

CARTILLA ELEMENTAL  
DE AGRICULTURA

ACOMODADA

Á NUESTRO SUELO Y CLIMA

P O R

DON ANTONIO SANDALIO

DE ARIAS Y COSTA,

*Jardinero Mayor del Real Convento  
de Señoras de la Encarnacion  
de esta Corte.*

M A D R I D

POR GOMEZ FUENTENEbro Y COMPAÑIA.

1808.

*Se hallará en su misma librería calle de  
las Carretas.*



Antonio de Campos

## AL SEÑOR D. JOSEPH ANTONIO

DE CAMPOS Y VELA , DEL ESTADO  
NOBLE DE MADRID , SU REGIDOR  
PERPETUO , TESORERO GENERAL DE  
LA EXCELENTÍSIMA SEÑORA CONDESA  
DE MORA , SEÑOR Y PATRONO DE  
LOS VÍNCULOS DE MENDELIBAR ,  
TRAÑA , GOGENCIA , Y GASTANAZA,  
EN EL NOBLE SEÑORÍO DE VIZ-  
CAYA.&c. &c. &c.

*Mis padres fueron labra-  
dores , y yo también libro mi sub-  
sistencia sobre la Agricultura.  
Es pues , muy justo que la tenga*

*amor , y nada tiene de extraño que por aficion y por necesidad haya procurado adelantar en ella quanto me ha sido posible. Mi poca fortuna, y el tener ocupadas casi todas las horas de luz en el trabajo , ofrecieron dificultades continuas , y obstáculos repetidos á mis deseos de leer sobre lo que practicaba ; pero cercenando ratos al descanso , y pidiendo libros á los amigos quando eran tan costosos , que mis circunstancias no sufragaban á comprarlos , he*



*reunido sin separar los ojos de la experiencia el corto número de principios que por un efecto de bondad , y por el interés que se toma V. S. en esta tan interesante profesion , se ha dignado permitir salgan hoy al público baxo sus auspicios.*

*Quando estaban dentro de mí las nociones que público, adquiridas , por decirlo así , con los instrumentos en la una mano , el libro en la otra , y la vista en los vegetables , necesitaba algun*

estímulo para resolverme á trasladarlas desde mi imaginacion al papel , y la Real Sociedad Económica de Madrid venció este inconveniente con el premio que ofreció en la Gazeta de 26 de Abril del año de 1805.

Dudé si emprenderia el trabajo porque me intimidaba la pluma , haciendo mas peso en mis manos que los instrumentos que habia manejado ; pero decidido al fin, compuse esta pequeña Cartilla que ha merecido á dicho

*Cuerpo patriótico la señal de  
aprecio que consta en la Gazeta  
de 16 de Octubre del año pasado  
de 1807 , sin embargo de que  
la presenté por primera vez , sin  
todos los párrafos que llevan una  
señal igual á la presente (\*).*

*Aun con ellos encontrará en  
la obra quien la exâmine defec-  
tos propios de mi limitacion ; pe-  
ro V. S. tiene la bondad de acep-  
tarla , y me ha estimulado á que  
la publique , ínterin otro talento  
mas digno de la empresa pro-*

*porciona al público la instrucción breve , facil y poco costosa que necesita en este ramo. En que así se verifique , y en la prosperidad de V. S. tendrá la satisfacción mas completa su agradecido servidor*

**SEÑOR:**

*B. L. M. de V. S.*

*Antonio Sandalio de  
Arias.*

# INDICE.

	<i>Pág.</i>
Introduccion. . . . .	1.
Descripcion y definicion de la planta , su organizacion y funciones. . . . .	4.
Qué funciones exercen en la economía vegetal los diver- sos órganos de la planta. . . .	17.

## ARTICULO I.

De lo que pertenece al labrador.	23.
Conocimiento de la buena tierra.	25.
Abonos para las tierras , y mo- dos de beneficiarlas. . . . .	28.
Arbitrios para proveerse de abonos. . . . .	29.
De las labores y tiempo de ha- cerlas. . . . .	31.
De la siembra en general. . . . .	34.
Eleccion de las semillas. . . .	35.
De la necesidad de sembrar claro. . . . .	36.
Tiempo de sembrar el:::Trigo.	} 41.
Cebada. . . . .	

Centeno. . .	} 42.
Abena. . . . .	
Garbanzo. . . . .	43.
Haba y guisante.	44.
Ventajas que puede lograr el labrador cultivando varias se- millas. . . . .	45.
De la siembra y cultivo del Mijo.	46.
Tiempo de sembrar el Mijo. . . .	49.
Recoleccion del Mijo.	53.
Del maiz y su cultivo. . . . .	54.
Del lino y su cultivo. . . . .	62.
Del cáñamo y su cultivo. . . . .	71.

## ARTICULO II.

De lo que pertenece al hor- telano. . . . .	79.
De las labores propias de la huerta. . . . .	80.
Del estiercol y sus usos. . . . .	85.
Hay necesidad de tener agua para el riego de las hortalizas.	87.
Del riego. . . . .	89.
Del uso y ventajas de los se- milleros. . . . .	91.
Cultivo del :::: Ajo. . . . .	97.

Lechuga. . . . .	99.
Apio. . . . .	103.
Pimiento , Tomate y Beren-	
gena. . . . .	105.
Especies de col. . . . .	108.
Guisante. . . . .	109.
Fresa. . . . .	110.
Patata. . . . .	112.
Acelga. . . . .	114.
Remolacha. . . . .	115.
Calabaza. . . . .	116.
Rábano. . . . .	117.
Acedera. . . . .	118.
Mastuerzo y perifollo. . . .	119.
Chirivía. . . . .	120.
Peregil. . . . .	121.
Judía. . . . .	id.
Pepino y cohombro. . . . .	122.
Escarola. . . . .	123.
Esparrago. . . . .	125.
Zanahoria. . . . .	127.
Borraja. . . . .	128.
Alcachofa. . . . .	129.
Cardo. . . . .	130.
Hinojo. . . . .	133.
Verdolaga. . . . .	id.
Espinaca. . . . .	134.

Cebolla. . . . .	id.
Puerro. . . . .	137.
Breton. . . . .	138.
Nabo. . . . .	139.

### ARTICULO III.

De lo que pertenece al jardinero. . . . .	140.
De los trasplantes en general. . . . .	143.
De las siembras en general. . . . .	145.
De los aumentos de plantas. . . . .	147.
Por esquexe. . . . .	id.
Por acodo. . . . .	149.
Por hijuelos. . . . .	151.
Por bulbos y raices. . . . .	id.
De los arbustos. . . . .	154.
Tiempo de sembrar:::el Alelí. . . . .	} 157.
Espuela de caballero. . . . .	
Guisante de olor. . . . .	} 158
Boca de dragon. . . . .	
Arañuela. . . . .	} 159.
Enredadera. . . . .	
Maravilla. . . . .	
Extraña. . . . .	
Matricaria. . . . .	} 160.
Albahaca. . . . .	
Clavelon y Damasquina. . . . .	
Valeriana. . . . .	id.



Amaranto. . . . .	}	162.
Margarita. . . .		
Clavel. . . . .		
Adormidera. . . . .	}	163.
Xeringuilla. . . . .		
Perpetua amarilla. . .		
Perpetua morada. . .	}	164.
Escobilla. . . . .		
Boton de oro. . . . .		
Pensies. . . . .	}	165.
Piramidal. . . . .		
Minutisa. . . . .		
Cruz de Jerusalem. .	}	166.
Don Diego.		
Vainilla. . . . .		
Sandalos. . . . .	}	167.
Violeta.		
Carraspique. . . . .		
Farolillo. . . . .	}	168.
Reseda. . . . .		
Colituy.		
Geránio.	}	169.
Nicaragua.		
Caracolillo. . . . .		
Mejorana. . . . .	}	170.
Aloysia. . . . .		
Crisántemo. . . . .		
	}	171.
	}	172.

Jazmin. . . . .	}	173.
Lila. . . . .		
Flor del canario. .	}	174.
Paxarilla. .		
Rosal. . . . .	}	175.
Verónica. . . . .		
Primavera. . . . .	}	176.
Oreja de oso. . . . .		
Peonía. . . . .	}	id.
Cultivo de los tiestos. . . . .		

## ARTICULO IV.

De lo que debe saber el arbo-	
lista. . . . .	178.
De los Viveros. . . . .	180.
De las siembras. . . . .	181.
Tiempos de sembrar. . . .	183.
Plantios de estacas. . . .	188.
De los embudillos. . . . .	193.
Del segundo plantel. . . . .	195.
De la necesidad de cortar la raiz	
central. . . . .	197.
Sobre los plantíos de asiento. . .	202.
Injertos:::	
De escudete. . . . .	204.
De pua. . . . .	209.

De corona. . . . .	212.
Altura á que han de colocarse los ingertos. . . . .	214.
Distancia á que deben plantarse los árboles, tiempo de veri- ficar los plantíos. . . . .	219.
De la poda en general. . . . .	222.
Nomenclatura y uso de las ramas. . . . .	224.
De la poda de los árboles fru- tales. . . . .	227.
Poda del melocoton en parti- cular. . . . .	228.
Poda de los árboles silvestres ó de monte. . . . .	231.
Tiempo de hacer la poda. . . . .	239.
Cultivo del Olivo. . . . .	240.
Cultivo de la vid. . . . .	246.
Nomenclatura de la cartilla rús- tica. . . . .	262.

## FE DE ERRATAS.

<i>Pág. lin.</i>	<i>dice</i>	<i>debe decir.</i>
49. 21.	dadas.	<i>dados.</i>
50. 27.	ierra.	<i>tierra.</i>
69. 15.	de limpiarla.	<i>que limpiarla.</i>
87. 3.	regarla.	<i>regarlas.</i>
96. 21.	de practicar.	<i>que practicar.</i>
100. 3.	hablaremos.	<i>hablamos.</i>
131. 17.	se hoyan.	<i>se dexan.</i>
161. 3. y 4.	mucho en	<i>mucho mejor en</i>
173. 15.	y es el de.	<i>y el de</i>

## INTRODUCCION.

1. La Agricultura, como ciencia tan importante á la subsistencia y á la vida del hombre ha sido en todos tiempos cultivada por los mas grandes ingenios, y protegida por los mas poderosos hombres; y asi los Sábios como los Ilustres de todas las edades, han procurado penetrar con sus especulaciones los mas recónditos arcanos de la naturaleza, para averiguar si les fuere posible el rumbo que sigue en sus producciones vegetables: con este objeto, han usado de todas las demas ciencias naturales. La Química, y la Física han prestado auxilios para que ayudados de la mas escrupulosa observacion y anatomía hayan demostrado quanto concurre al desarrollamiento, nutricion y vida de una planta.

2. Estas demostraciones fisicas, probadas repetidas veces por sus inventores y por otros muchos hombres laboriosos y observadores, han dado

2

el mayor realce á la Agricultura , y han puesto á los Agricultores en estado de dirigir atinadamente los principios del cultivo, ó mas bien el cultivo por principios , y practicar un sistema ventajoso , fundado sobre un punto seguro y demostrable.

3. La Botanica ha contribuido no menos al buen éxito de esta ciencia universal , ordenando el sistema de nomenclatura , separando las *clases*, y demostrando los caractéres que distinguen las *especies* en un mismo *género*.

4. Los resultados de descubrimientos tan sólidos deben presentarse por fundamento á todos los que se dedicaren al cultivo ; porque á la verdad ¿qué pueden aprovechar al Agricultor los conocimientos limitados que ordinariamente posee? Dirigido por la imitación , incurre cada dia en gravísimos errores , y la preocupacion le persuade que nada puede mejorar su sistema ; de donde proviene la decadencia que experimenta el arte del cultivo.

5. Yo lo he visto. Heredé como todos las rutinas de mis mayores, y no serian en mi entender tantas las ventajas que he conseguido, si no hubiera consultado aquellas con la experiencia en los vegetales que manejo, rectificando unas, y abandonando otras, por el desengaño á que me ha conducido la lectura de algunos buenos libros que la casualidad ha puesto en mis manos. Por tanto no dudaré afirmar, que todo el que aspire á aprender la ciencia de la Agricultura, debe empezar por el estudio y conocimiento teórico de las partes, mecanismo y vegetacion; para que guiado por estos principios pueda entrar seguro en las operaciones prácticas que corresponden á cada vegetal, y dirigir con acierto las labores, preparación de tierras, siembras, plantíos, podas y demas operaciones rurales.

6. Con este objeto, y conformándome con las sábias ideas de la Real Sociedad, me ha parecido conveniente dar principio á esta Cartilla con la

4.  
descripcion de la *planta*, su organizacion y funciones; presentando estos elementos como punto esencial de la ciencia.

7. Los que la profesan se aplican á distintos ramos porque su inmensidad no permite abrazarlos todos, y segun el á que se destinan tienen comunmente apelacion distinta, ó se les conoce con nombre diverso. Los mas usuales son *Labrador*, *Hortelano*, *Jardinero* y *Arbolista*, cuyas acepciones son bien conocidas, y me servirán para dividir en otros tantos tratados esta Obra; para que enterándose cada profesor de los principios necesarios en el ramo á que está dedicado, pueda arreglar sus operaciones, y coger los frutos de su aplicacion.

*Descripcion y definicion de la Planta,  
su organizacion y funciones.*

8. “*Planta* es un cuerpo orgánico pegado á otro cuerpo por medio de alguna de sus partes, con la qual toma y atrae materia para su



„nutricion , aumento y vida” : así la define Palau en la explicacion de la Filosofía Botánica de Linneo, citando á Boerhave. Este célebre Botánico y otros muchos Naturalistas dividen la planta en tres partes ; á saber : la *raiz*, la *yerba* ó *tronco* y el *fruto* : dichas partes constan de *médula*, *leño*, *liver* ó *albura*, *corteza* y *epidermis*. Exâminémoslas por menor para demostrar en seguida su exercicio , su utilidad y admirable composicion.

9. La *epidermis* es una cubierta ó membrana general muy delgada y flexible que envuelve la corteza , y se encuentra en los troncos, en las ramas , en las raices , en las hojas, en los frutos y aun en las flores (1): se dilata á proporcion que la planta va creciendo , y subsiste entera en la mayor parte de los vegetales ; solo en los árboles se observa , que al paso que crecen , engruesan y endurecen ; se rasga y ofrece á la vista una multitud de quiebras ó girones

(1) Duhamel.

muertos. Su organizacion se compone de un tejido tupido, y segun las mejores observaciones, consta de puntos luminosos por los que se desprende el vegetal de la materia de la transpiracion; ó bien sean *utrículos* que encierran en sí un humor vivificante, por lo menos no queda duda, que esta membrana ó cubierta se opone á la demasiada transpiracion, impidiendo se sequen y exfloeen las plantas tiernas.

10. Inmediatamente debajo de la epidermis se halla una substancia llamada *tejido celular*: esta substancia xugosa, y ordinariamente de un color verde, se compone de granos ó vexiguillas enlazadas en unos filamentos sutilísimos que cubren la parte exterior de la corteza.

11. La *corteza*, se compone de una multitud de fibras longitudinales, esto es de un agregado de filamentos que rodeando el tronco de abajo arriba, se entretegen y enlazan unas á otras en todas direcciones; y consta de utrículos y de vasos que abundan de

humores propios , cuyos vasos atravésando su grueso y altura se extienden desde el cuerpo leñoso hasta la epidermis, de que ya hemos hablado. La substancia llamada corteza sirve para defender la planta de la demasiada impresion de los temporales, y está dividida en varias capas corticales mas ó menos gruesas, tiernas, y xugosas, respectivamente segun la diversidad de plantas, y á proporcion que están próximas ó distantes del leño; siendo la mas próxima á éste, la mas tierna y xugosa de todas: en ella se echa de ver el xugo propio, que en unos casos es un fluido blanco como la leche, en otros resinoso, gomoso &c. cuya calidad varía á proporcion de las diversas especies de plantas; y así se vé que es blanco en la higuera, pagizo en la celidonia, gomoso en el cerezo, y resinoso en el pino.

12. Está recibido, que el árbol no se diferencia esencialmente del resto de las plantas en su organizacion, composicion, y vegetacion, no

obstante haberle colocado los Naturalistas al frente de los vegetales, y si se nota diferencia es en razon de su grandeza, prolongada vida, fuerza, y universal utilidad; por tanto, aunque no se considere como un verdadero leño la parte leñosa del tallo central que brotan las plantas al tiempo de correrse ó subir á semilla, ó por exemplo, de un tronco de col y sus semejantes, es sin embargo un compuesto orgánico igual en cierto modo á aquel de que se compone el tronco de un árbol. En este sentido quanto dixeremos acerca del leño (siguiendo la explicacion fisica de que se trata) deberá entenderse respectivamente con relacion á su clase, calidad y condicion, pues todas tienen entre sí cierta afinidad y semejanza que las viene á unir y formar de un solo compuesto; teniendo presente, que en la planta *anual* no podrán hallarse tan perceptibles aquellos órganos de la economía vegetal, que se encuentran ó distinguen en un árbol, pues por su pequeñez y cor-

ta duracion se hace demasiado dificultoso.

13. Quitada la corteza se descubre la parte leñosa, y lo primero que se ofrece á nuestra vista, es una madera imperfecta, blanca y tierna llamada *albura*, se halla (como acabamos de decir) debaxo de la corteza, y abraza el leño propiamente dicho; es bien patente en todas las plantas leñosas, y no dudo se halle en las que no son en propiedad leñosas, pero muy singularmente se observa en los árboles, en los que está destinada para transformarse en capas ó anillos leñosos quando haya adquirido aquel grado de densidad que debe. La *albura* es un compuesto de la misma organizacion que el leño, esto es, de *fibras leñosas*, de *traqueas*, de *texido celular* y de *vasos propios*, todo lo qual proviene de la *médula*.

14. La última parte sólida es la *madera*, cuyo cuerpo da consistencia y fuerza á los árboles observada esta madera se echa de ver que es un agregado de *anillos leñosos* que se en-

vuelven y ciñen entre sí, y que se cree que cada uno de ellos es efecto de lo que crece el leño en cada renovación de la *sábila*, es decir, en cada año. Exâminado este cuerpo se halla que es formado no solo de las producciones medulares, sino tambien de *fibras leñosas*, de *traqueas*, de *vasos propios* y del *texido celular*.

15. La *médula* ó corazon es el verdadero origen del texido celular, el qual al paso que vá creciendo, dilata las demas partes que la cubren, y las diversas ramificaciones que penetran el grueso de la planta llevan á todas partes los xugos que en ella se preparan; y saliendo sus fibras por la corteza, forma cierta yema que contiene el rudimento ó principio de toda la planta: la misma yema se ensancha y crece, hasta manifestar la flor y el fruto.

16. Esta masa tan sólida y fuerte de que vamos hablando, tiene vida, y goza de todos aquellos principios que mantienen el movimiento, es decir que la *linfa*, el *suco propio*,

el *calor* y la *luz* concurren á animarle por medio de una continua accion y reaccion. Los *sucos nutricios* se introducen por las raices y suben hasta las hojas donde se evaporan , y otros absorvidos por las hojas descien den hasta las raices ; executando de este modo un continuo movimiento por medio de vasos y conductos diferentes.

17. La *sábida* es el xugo que extraído de la tierra por medio de las mamilas ó chupaderos de las raices é introducido en el vegetal forma su nutrimento ; y quando está bien elaborado , cocido y preparado en los vasos propios á estas funciones , sube por el tronco , por las ramas , hojas y frutos ; vivificando á todas y á cada una de estas partes , dexándose caer despues en las raices donde se combina y mezcla con los materiales nuevamente absorvidos , volviendo otra vez á subir á las partes superiores ; cuyo movimiento ascendente (segun la mejor opinion ) se efectua durante el dia , y el descen-

dente mientras dura la noche. En una palabra la sábia es el xugo nutricio que debe estar alterado y preparado á la naturaleza de cada parte.

18. Quando la planta ha llegado al punto de perfeccion que debe llegar, produce la *flor*, que es una parte de su todo, bien distinta de las demas, apreciada por la hermosura de sus colores, variedad y agradable olor tan hermosa produccion del reyno vegetal parece destinada para preparar el xugo que debe servir de primer alimento al *embrion* de las semillas, y pasar el deslace y extension de sus tiernas partes; para lo qual está compuesta de *cáliz*, *pétalos*, *estambres*, *ápices* ó *anteras*, y *pistilos*; y estas mismas partes son un compuesto orgánico igual al de las raices, ramas y hojas del vegetal; pues consta de texido celular, de traqueas, de vasos propios, y todo está cubierto de su correspondiente epidermis.

19. \* Los Físicos, los Botánicos, y quantos Naturalistas han es-



crito desde el siglo 17 hasta nuestros dias sobre la fructificacion y propagacion continuada de los vegetables; convienen en que las partes orgánicas de la flor están destinadas por la naturaleza á la formacion y fecundacion de las semillas; y aunque sobre el destino general de todas ellas están acordes, hay no obstante diversas opiniones en quanto al exercicio particular que se le atribuye á cada una de aquellas partes; pero Linneo dando la definicion de las flores no tuvo reparo en decir que son los *órganos de la generacion de las plantas que sirven á la fecundacion de las semillas*, y á los frutos los llamó *órganos de la generacion de las plantas que sirven á la nutricion del feto*.

20. \*Lo delicado de estas materias; la dificultad de poder seguir las sendas ocultas de la naturaleza en la reproduccion de los seres, y lo limitado de los humanos conocimientos quando se trata de averiguar, distinguir, y señalar las operaciones de aquella; han sido la causa de que

muchos Escritores no se hayan atrevido á decidir la cuestión; y los pocos que se han propuesto tratar de este punto, no han hecho mas que proponerlo como una cosa que puede ser así, y que tal vez será, según parece que lo indican las repetidas observaciones hechas al intento; y que asimismo parece lo comprueban algunos resultados.

21. \*Mis conocimientos limitados aun mucho mas que los de todos, la desconfianza de mí mismo, y la casi certeza de errar en una cuestión tan arriesgada, me retrae de hablar del uso y ejercicio de cada parte de la flor, pues aunque (atendida la ilustracion de estos tiempos) es bien notorio que para darnos á entender en algun modo las funciones que exercen entre sí los diversos órganos de una planta, ha sido como preciso inventar un método que sirviendo de término comparativo, nos explicase la analogía que hay en el vegetal con la organizacion y funciones del animal; y que la nomenclatura sacada

de la anatomía de éste se haya hecho aplicable á aquel ; no creo será necesario que yo presente en esta Cartilla rústica aquellas teorías tan sublimes , que son mas para ocupar las reflexiones de un Filósofo , que la imaginacion de un rústico labriego (1). Al sencillo Agricultor nada le importa que la fecundacion de las semillas se verifique de este ó de aquel modo ; ni que los Botánicos para ordenar sus sistemas y adelantar en su ciencia , hayan tenido razones suficientes para usar de ciertas voces ó frases, que dando nombre á éstas ó á las otras flores , sirven solamente para dar á conocer el género , la especie ó variedad á que corresponde la planta en su método ó sistema sexual. Como cultivador le será suficiente saber , que la mayor parte de los vegetables contienen flores tan

(1) El que desee una completa instruccion sobre los sexôs y fecundacion de las plantas, podrá consultar los experimentos y observaciones que al intento hizo Don Antonio de Martí, y publicó en Barcelona el año de 1791.

*completas* que reúnen en sí todos los órganos necesarios á la fructificación y fecundación; qual es la que queda descripta en el número 18. Que en otras plantas se encuentran flores *estériles* y *flores fructíferas*, separadas entre sí y reunidas en un mismo pie, pero que unas y otras son absolutamente necesarias para la propagación del vegetal: finalmente que en otras hallamos las flores *estériles*, solas ó aisladas en un pie, y en otro distinto se manifiestan las fructíferas, como se observa en la *palma*, en el *sauce*, en el *cañamo*, en la *espinaca* &c.

22. \*Guiado por este principio, omito de proposito dar una puntual descripción botánica de los caracteres distintivos que sirven para la denominación de otras muchas flores, porque el conocimiento de las tres especies de que hemos hablado, será suficiente para la instrucción del Labrador, y éste aprenderá (á vista de las plantas que cultiva) la necesidad que hay de conservarlas todas, hasta

que hayan cumplido su destino ; y quanto yerran aquellos , que sin exâminar el uso y exercicio de las flores , y sin reparar en las regladísimas funciones que las ha prescripto el Omnipotente , arrancan las plantas machos del cañamo , y la espinaca ántes del tiempo oportuno , solo porque ellos las creen de ninguna utilidad : error en que también incurren todos los que cortan el *Espigon* que sale en la extremidad de la caña del *maiz*. Unos y otros privan de una parte principal á la fructificacion de las plantas por falta de conocimientos , y ellos se privan no pocas veces de los mas sazonados y abundantes frutos como haremos ver mas adelante.

*Qué funciones exercen en la economía vegetal los diversos órganos de la Planta,*

23. No obstante la explicacion general que acabamos de manifestar convendrá sin embargo dar á enten-

der la economía de la vegetación, y demostrar las funciones que ejercen las principales partes que la componen, para que reuniendo estos conocimientos á lo ya explicado pueda el Agricultor formar alguna idea de los principios que deben saberse, no menos que de los descubrimientos que tenemos sobre los vegetables.

24. *La raiz es aquella parte del vegetal por medio de la qual se mantiene adherido á la tierra, y por la que toma y atrae materia para su nutricion, aumento y vida.*

25. El primer paso que da la semilla para su desarrollamiento, es brotar la raicilla que en lo sucesivo será la *raiz central*, maestra ó propriamente el *navo*. Esta es la raiz de primer orden que profundizando perpendicularmente en la tierra se extiende hasta donde puede penetrar; mas si padece algun daño ó se la suprime su extremidad, entónces se divide en otras *secundarias*, ó sean ramificaciones laterales. Estas se vuelven á subdividir en otras mas del-

gadas de tercer órden , y así procediendo sucesivamente sigue hasta formar aquella multitud de *raíces capilares* á las que los jardineros llaman *barbas*.

26. La raiz es la que provee al vegetal á lo menos de los sucos que constituyen la madera; pero las raicitas capilares son otros tantos chupadores , destinados á absorver los xugos análogos á su alimento ; y no obstante que sobre toda la superficie de las raíces hay un número crecido de mamilas destinadas á esto mismo, se puede creer que aquellas tienen mas fuerza de subcion , y que las raíces gruesas hacen el oficio de tubos ó canales por donde se encamina al tronco. Su organizacion es en todo semejante á la del tallo ó tronco , y á la de las ramas; y consta de una *epidermis* , de *texido celular de anillos corticales* , de *albura* , de *fibras linfáticas* , de *vasos propios y capas leñosas*: su oficio es no solo elaborar la sábia absorvida por las ramas de la humedad atmosférica , mas tambien para

enviarlas el alimento que han separado de la tierra : de esta mezcla , y de su perfecta elaboracion resulta la salud y vigor de la planta.

27. Está generalmente recibida la division de raices en tres órdenes que llaman *bulbosas* , *tuberosas* y *fibrosas*. Todos los vegetales que se conocen con el nombre de cebollas, componen la primera ; la segunda son aquellas que forman un cuerpo carnudo como la batata ; y las fibrosas unas son carnudas como las de los nabos , y otras son leñosas como las de los árboles.

28 La corteza es aquella capa ó cubierta baxo de la qual están contenidas todas las partes de la planta. Sigue al tronco en todas sus sinuosidades , impide la demasiada evaporacion , y conserva al rededor de la albura una humedad que se opone á la ardiente impresion del sol. Esta cubierta general tan organizada de utrículos , vasos propios y linfáticos, como ya hemos explicado , sirve *para elaborar la sábia , conducir los su-*



*cos en el perpetuo ascenso y descenso, para cicatrizar las heridas que recibe el vegetal, y para el aumento de capas en que sucesivamente se va convirtiendo la albura: por fin, es tan necesaria á la planta la cubierta de su corteza, que si la perdiera ó se le quitara, se secaria sin remedio.*

29 No todo vegetal tiene tronco leñoso, ramas leñosas, &c. pero sí todos ellos tienen hojas, aunque colocadas y dispuestas de diverso modo, y por consiguiente á todas las plantas, cuya anatomía y funciones proponemos, comprenderá el número siguiente.

30. La hoja se compone de dos partes principales que son la cola ó pezon, con la qual está adherente al tallo, y la hoja propiamente dicha consta de epidermis, vasos linfáticos, tejido celular, de traqueas y de vasos propios, en una palabra, las hojas constan de las mismas partes orgánicas que las ramas. Puestas en movimiento atraen el ayre, hacen el oficio de los pulmones, y son

análogas á los músculos de los animales (1). Ellas no solo sirven de adorno al vegetal, sino que tambien son un órgano importante para conservar la vida, y el abrigo de los nuevos brotes flores y frutos. Las hojas absorben la humedad de la atmósfera, conspiran con las raices á proveerlas de alimento, y forman los principios que constituyen la sábia descendente, por cuya razon muchos fisicos las han mirado como *raices aéreas*, que recogen en su superficie los vapores y exálaciones que andan vagando por el ayre, y aprovechan el principio esencial para transmitirle en seguida á la planta; finalmente las hojas son los principales órganos de la transpiracion, pues poseen la facultad de transpirar y expeler del vegetal todo lo que es inútil para su conservacion y acrecentamiento.

(1) Palau explicacion de la filosofia botánica, página 277.

## ARTICULO PRIMERO.

*De lo que pertenece al Labrador.*

31. El Labrador, cuyas tareas se encaminan principalmente al conocimiento de las diversas clases de tierras, al cultivo del trigo, cebada, centeno, y otras semillas de esta naturaleza, como tambien al cultivo del olivo y de la vid, no debe eximirse de los conocimientos fisicos que hemos explicado, pues aunque en el dia ignoren muchos tan preciosa leccion, son incalculables los beneficios que pueden sacar aplicándolos oportunamente á los casos prácticos.

32. Una vez instruido el Agricultor de la parte filosófica de los vegetables, el primer estudio práctico debe ser el conocimiento exâcto de la buena ó mala calidad de la tierra que ha de cultivar, para que con arreglo á sus partes y circunstancias, proporcione el abono que la corresponde, y el fruto que debe producir; pues es cierto que nada po-

drá adelantar, si la semilla ó fruto no fuere correspondiente á la calidad de tierra, al clima y situacion en que se halla.

33. La verdadera riqueza del Agricultor no consiste en labrar grandes territorios, ántes por el contrario, la cultura inmensa es siempre perjudicial; su inmensidad no le permite hacer las labores que requiere un buen cultivo á sus debidos tiempos, y tan repetidas como es necesario para que fructifiquen. Tampoco consiste en cultivar muchas especies de plantas ó semillas, sino en que estas sean siempre aquellas que se producen mejor en su clima y en su heredad. Es un hecho que en un mismo pueblo y aun heredad misma, se notan diferentes temperamentos, ya mas frios, ya mas cálidos que lo general, debido á la exposicion y situacion de las tierras respectivas: tambien lo es que no hay terreno tan sumamente malo que no pueda producir algun fruto, y que no pueda ser beneficiado con el arte, con la

industria y aplicacion del cultivador. Este será laudable si conteniendo su codicia dentro de la esfera de sus fuerzas no emprende mas de lo que puede cultivar bien.

34. La buena ó mala calidad de la tierra para el cultivo, se deduce de varias circunstancias que les son anexas, á saber; *de su asiento local, exposicion, situacion y fondo.*

### *Conocimiento de la buena tierra.*

35. Conocemos por buena tierra, aquella que sin ser pegajosa, es grasa ó migosa, y que se pone en barbecho facilmente; hállese donde quiera esta tierra siempre será buena; sin embargo su exposicion y situacion la hacen mas ó menos apreciable.

36. Si una tierra estuviere situada en lo mas alto de un cerro ó collado, por mas buena que ella fuere, no se estima tanto, porque cada dia va perdiendo de su buena calidad, y todos aquellos xugos, sales y demas principios apreciables que

contiene se van precipitando á la parte mas baxa : de este fundamento se deducirá que los terrenos situados á la caida ó falda del mismo cerro , serán quasi siempre de mediana calidad respecto del collado , porque cada dia se van enriqueciendo con todos aquellos principios que pierde la parte superior. La tierra de *vega* será precisamente mas *pingüe* ó superior á las dos ya descriptas , siguiendo el mismo principio ó fundamento ; pues ésta se enriquece duplicadamente á costa de las dos ; para lo qual la favorece su situacion en lo mas baxo , y vemos aquí que *en razon de su asiento , se distinguen tres especies de tierras diferentes* , sin dexar por esto de ser buena cada una , concurriendo las circunstancias que propusimos al principio.

37. Respecto á su *exposicion* , serán preferibles las que miran á oriente y mediodia : las que miran á poniente , ocupan el segundo lugar , y en esta division , las expuestas al norte son las mas ínfimas en *razon de su temperamento frio*.

38. La *situacion* es otro punto que da ó quita valor á los terrenos: las tierras de vega son naturalmente humedas, y hay muchas expuestas á inundaciones, á arroyadas, y á otras vicisitudes que las detrimenta, y á pesar de los buenos principios de fecundidad que contienen se altera el órden de la buena calidad en aquellas que padecen estos daños.

39. El *fondo* es otra circunstancia á que debe atenderse para graduar de buena ó mala una tierra; muchas hay que presentan en su superficie la muestra de bellísima calidad, pero ésta es solo una ligera capa, y en el fondo se halla otra muy diferente, como es arcilla, greda &c. y al contrario, hay algunos terrenos que en la superficie se presenta una greda fuerte y de mala calidad, mas á poco que se descubre se halla un fondo de buena tierra: esta es muy buena para la plantacion de árboles, y aquellas para poco pueden ser útiles, pues naturalmente son humedas y frias.

40. La tierra que abunda de arena es de la clase mas infima, y entre ésta y la pingüe hallamos otra especie media que son aquellas tierras ligeras y debilitadas en fuerza de producir.

41. Conocidas las diversas especies de tierras se sigue el método de abonarlas y beneficiarlas segun les conviene.

*Abonos para las tierras, y modos de beneficiarlas.*

42. Los abonos mas comunes para beneficiar las tierras son el estiercol de toda especie, las cenizas y los despojos de los vegetables, todo puesto en un sitio excusado, para que fermente, se pudra y se combine. De este estiercol se hace uso para las tierras débiles y cansadas; y aun para aquellas de miga que sin ser demasiado fuertes tienen buen fondo.

43. Las tierras arenosas se benefician mezclando las tierras grasas, mas no con ninguna clase de estiercol.



44. Las tierras fuertes ó gredosas mejoran su calidad con la mezcla de arenas, cenizas, &c.

*Arbitrios para proveerse de abonos.*

45. Es bien notorio que en algunos pueblos está sumamente escaso el estiercol para beneficiar las tierras, mas al labrador, que atiende con el debido interes y conocimiento á mejorar las que cultiva, no le faltan arbitrios con que logra su intento: éste, recogiendo cuidadosamente el légamo que dexan los arroyos en las avenidas de verano, los suelos de los pajares, los desperdicios de la casa, el estiercol de los animales, y quantas otras materias semejantes pueda adquirir, mezclándolo todo con algun poco de tierra migosa, y poniéndolo á fermentacion en el *pudridero*, proporcionará suficiente materia para abonar las tierras. Hecho así, todos y cada uno podrán adquirir á lo ménos lo preciso para sus campos.

46. No es el único arbitrio que

queda al labrador para beneficiar las tierras de *pan-llevar*, la recoleccion y uso del estiercol; otro muy útil y sencillo medio se pudiera adoptar. La plantacion de árboles al rededor de sus tierras circunscribiéndolas todas, ó solo las de mayor cavida, y plantando por las *lindes* almendros, guindos, granados, moreras y otros árboles de esta naturaleza, seria un abono que sin perjudicar á la tierra ni impedir la vegetacion de las demas plantas, rendiria ventajas considerables.

47. Las hojas y demas de que se desprenden estos árboles mezclado con la tierra serviria de abono, pues no hay duda que nada la beneficia mas ni con mas ventajas que la misma descomposicion de los vegetables: el labrador tendria leña en abundancia para el gasto de su chimenea, y si se adoptase (como debia adoptarse) en este partido el almendro para estas plantaciones, recogeria al mismo tiempo una segunda cosecha en su fruto, sin perjuicio de que las lindes

plantadas presentarian una barrera inaccesible á la codicia y mala fé de su vecino ; éste no pocas veces aprovechándose de la ausencia é indolencia de aquel , rompe los límites, destruye las lindes y metiéndose hoy con un surco , mañana con dos , llega por fin á usurpar el todo ó la mayor parte de la heredad , como se experimenta cada dia últimamente el tiempo mas propio para abonar ó embasurar las tierras , es el otoño, pero si fuese con ganado lanar se haría en la primavera.

*Labores y tiempos de hacerlas.*

48. La labor bien hecha , y en sus debidos tiempos , es otro de los beneficios que debe darse á la tierra. Quanto mas profundas y freqüentes sean éstas , tanto mas segura será la cosecha.

49. Entre los labradores de mejor nota , está recibido que á la tierra se la deben dar quatro labores ó barbechos ántes de sembrarla , á saber,

*alzar , binar , terciar y quartar* : estas labores empiezan en Enero y acaban en Junio , pero ántes de verificar la siembra se *covecha* la tierra para formar el surco por si están llanos ó deshechos los que tenia , y de esta suerte se logra penetrarla con la labor , sacarla del fondo á la superficie, envolver la parte cansada ó debilitada, con aquella que está mas holgada y cargada de xugos , cuya operacion es absolutamente necesaria, no solo para mantener la tierra en estado de producir nuevos frutos, mas tambien para que quando se hubiere de sembrar la semilla , y ésta se haya desarrollado , pueda francamente dilatar su primera raiz , extenderse y multiplicarse en otras muchas por entre las diversas capas de tierra que encuentra removidas : esto mismo no le será fácil , si se hallase inmediatamente con una tierra mal labrada , en cuyo caso se quedan las raices tan someras ó superficiales , que no pudiendo resistir á la alternativa de los temporales , ni absorber los preciosos

jugos de la tierra , perecen muy luego ó se crían desmedrados ; además á esta tierra mal labrada no pueden penetrarla los rocíos , la lluvia , el calor , el ayre , y demas beneficios que recibiria de la atmósfera , cuyos principios obran prodigios en la vegetacion.

50. La labor que beneficia la tierra , y rinde al cultivador un premio excesivo por su trabajo , es aquella que penetrando lo mas profundo que sea posible, la envuelve, desmenuza y dexa bien mullida : esto no se conseguirá jamas labrando con mulas , y solo la labor y uso de los bueyes (1) en la Agricultura (á pesar de la preocupacion) restituirán al labrador la ri-

(1) Sé muy bien que quando las heredas estan muy distantes del pueblo , convenirá hacer uso de las mulas para labrarlas, pues por su ligereza pueden conducirse en breve tiempo desde el pueblo á la *arada* ; así tambien conviene el uso de las mulas en aquellas tierras quebradas ó montañosas que por su disposicion no pueden entrar á labrar los bueyes ; mas separándose de estos dos casos , siempre es preferible la labor del buey , y sus resultados de conocidas ventajas.

queza , la abundancia y el placer en medio de sus penosas fatigas.

51. Todas las tierras fuertes, afectas á mantener mucho tiempo la humedad , se deben labrar estando secas , y de ningun modo quando estan húmedas : las débiles , ligeras y cansadas se labrarán quando tienen alguna humedad , y lo mismo la tierra de arena ; advirtiendó que á toda clase de tierra benefician las repetidas y profundas labores ; pero á las de arena le es muy perjudicial , y por lo mismo á estas se les dará solo dos labores con ménos reja que á las demas.

52. Si las tierras estan poseidas de grama ó de otras malas yerbas , se aran durante los yelos del invierno, para que estos las destruyan como se verifica ; pero si abundase mucho la grama , lo mejor será ir detras del arado recogiendo la que éste levanta y quemarla en seguida.

### *Siembra.*

53. La *sementera* principia de or-

dinario luego que el Labrador ha acabado la vendimia , y la regla que para ello puede darse es quando la tierra empieza á *otoñarse* ó cubrirse de yerba , que suele ser por octubre ; en este momento debe prepararse el Labrador para esparramar sus granos, dando principio por las tierras mas fuertes y húmedas para no detenerse en los trabajos , si las lluvias fueren freqüentes en la estacion mas adelantada de otoño é invierno.

### *Eleccion de las semillas.*

54. La eleccion de la buena semilla ha de preceder siempre á la siembra. Debe ser sana , bien granada , pesada , lustrosa y de una buena especie. Ademas de esto conviene renovarla de quando en quando , trayendo de otro pueblo si fuere necesario la cantidad de grano que necesite para sembrar ; por lo ménos el Labrador debe cuidar mucho de variar de semillas en las tierras que cultiva , y de este modo le rendirán mayor utilidad,

como lo demuestra la experiencia.

55. Para lograr una abundante cosecha no será suficiente que el Labrador haya preparado las tierras con la buena labor, estiercol, y qualquiera otro beneficio, si al mismo tiempo no atiende á que todas las demas operaciones sean igualmente bien executadas: la de sembrar debe llamar toda su atencion al cultivador.

*Necesidad de sembrar claro.*

56. Es una verdad demostrada, que mientras los Labradores no acaben de persuadirse de la necesidad de *sembrar claro para coger espeso*, jamas llegará el caso de mejorar el sistema de agricultura y economía en esta parte del cultivo. Es bien sabido que sembrando el trigo por el método comun (fanega de semilla por fanega de tierra) le toca á cada grano una tercera parte del terreno que justamente deberia ocupar, y de consiguiente, ni puede extender sus raices ni multiplicar sus producciones.



Este procedimiento nos presenta á primera vista el gravísimo daño que padecen las plantas en el orden de su vegetacion, pues no pudiendo nutrirse, extenderse y ventilarse, ó perecen con la espesura, ó no producen mas que una ó dos espigas, debiendo producir ocho ó diez fuertes y robustas.

57 El punto de que vamos hablando no es una simple teoría, es una doctrina fundada sobre los principios físicos de la vegetacion; principios tales, que ademas de enseñarlos la experiencia, lo persuade la razon, porque si la planta no tiene para sí toda aquella porcion de terreno que con respecto á su calidad le corresponde y necesita para extenderse y multiplicarse por las raices, tampoco podrá multiplicar sus producciones sobre la superficie de la tierra. Es un hecho constante, que para mantenerse la planta en perfecta sanidad, vegetar con vigor y multiplicarse admirablemente, debe ocupar un espacio suficiente, en el qual pueda dilatar sus raices y sus tallos ó ramas; y és-

tas siempre se observan en proporcion con aquellas; luego es una consecuencia precisa, que el vegetal que no tiene disposicion para extender sus raices, no podrá tampoco multiplicar sus tallos, sus ramas ni sus frutos. Por fin, de tan sencilla narrativa se deducirá sin mucho exámen, que además de los daños que se causa al vegetal con sembrar espeso, se desperdician dos terceras partes de grano en la sementera, y á la recoleccion se recoge mucho ménos de lo que debia recogerse.

58 No puede señalarse una regla fixa sobre la cantidad de grano que corresponde á cada tierra; pero está recibido que en las mas fuertes y de mejor fondo puede cargar el sembrador un poco mas semilla que en las débiles y cansadas.

59 El método ordinario de sembrar á *boleo* no es el mas susceptible para economizar la semilla y sembrar claro, pues como queda el grano esparramado por toda la tierra, se viene á perder una buena parte: uno

que se comen las aves , otro que no queda cubierto , y otro finalmente que queda muy somero , todos son perdidos ; y con esta consideracion es indispensable sembrar un tanto mas espeso que lo que se debiera ; pero aun así todo , se nota un exceso que debe reprobarse.

60. Entre nosotros no está recibido el *sembrar por surco* todo género de semillas menudas ; como son trigo , cebada , &c. ; pero seria muy útil que se introduxese y se sembrasen todos los granos del mismo modo que se siembran los garbanzos , guisantes , habas , &c. ; y en su defecto se adoptase el arado sembrador.

61. Un Presbítero , amigo mio , dispuso un arado sembrador , tan sencillo como económico ; con él sembraba una fanega de tierra , empleando solo un celemin de grano : una pequeña *tolba* , que cabia el celemin de semilla colocada en la cama del arado , era solo el instrumento y el aparato á que reduxo toda su invencion. Con el mismo movimiento del

arado , y por medio de una *tarabilla* iba soltando el grano , y quedaba en el fondo del surco á la distancia de quatro dedos uno de otro. Usando de este método se podrian economizar mucho los granos , pues como quedan en el fondo del surco bien cubiertos y libres de la persecucion de las aves , nacen y vegetan todos sin pérdida alguna ni desperdicio de grano , segun sucede por el método comun.

62. Así del trigo como de las demas semillas se conocen varias *especies* , y con ellas logra el cultivador reparar las pérdidas que suele tener de unas ú otras , y así tambien proporcionan la doble ventaja de acomodar las especies tempranas á las tierras cálidas y secas , y las tardias á las tierras frias y húmedas.

63. Las *variedades* de trigo mas comunes son ; el trigo *candeal* , *tranquillon* , *chamorro* y *tremesino*. Este se siembra por Marzo , y se coge en tres meses ; pero se puede creer que qualquiera otra variedad de trigo produ-

ciria el mismo efecto si se sembrase quando el *tremesino*.

### *Tiempo de sembrar el trigo.*

64. El tiempo de sembrar los trigos en general es desde primeros de Octubre hasta todo el Noviembre.

65. Luego que principia á apuntar la nascencia del trigo se *arrastra* para deshacer los terrones , y la tierra que cae de la parte superior, sirve para tapar y abrigar el pan quando se anda por surco que se hace á principios de Marzo.

### *Cebada.*

66 La cebada necesita mas abono de estiercol que el trigo , y puede sembrarse desde principios de Noviembre hasta mediados de Diciembre: á los diez ó doce dias despues de sembrada , ó quando principia á nacer, se *jarreta* ; y al Marzo se anda por surco como el trigo , y se vuelve á arrastrar.

*Centeno.*

67. El centeno se suele sembrar en *rastrojos* ; pero siempre será mejor en barbecho de tres vueltas : se siembra en el mismo tiempo que el trigo, y si echa mucha yerba *se anda por surco* ; pero lo mas general es no llegar á él, sino solo arrastrarlo quando empieza á nacer.

*Abena.*

68. Las abenas se siembran en barbechos de dos ó tres vueltas desde primeros de Diciembre hasta todo Enero : se arrastran quando apuntan , y se andan por surco á mediados de Abril , segun su tamaño y medros.

69. La algarroba se siembra en toda clase de *rastrojos* , sean de trigo , cebada , abena ó centeno ; y el tiempo de sembrarla es quando se siembra el trigo , y no se vuelve á llegar á dicha semilla.

## Garbanzos.

70. Los garbanzos generalmente se siembran en rastrojos de trigo y de cebada , particularmente en los que se echó basura: éstos rastrojos *se alzan* á mediados de Enero, *se vinan* á últimos de dicho , *se tercian* á mediados de Febrero , y se siembran desde el diez de Marzo hasta todo este mes. Para sembrarlos se hace un surco grueso , y en el fondo se echan los garbanzos como á medio pie de distancia de garbanzo á garbanzo , y luego se da otro surco, que se llama *hembrilla*, por ser la mitad del primero ; y con él queda tapada la semilla con cosa de quatro dedos de tierra, que es la cubierta que le corresponde.

71. Quando se advierte que se aproxima la nascencia , se arrastran, y luego que estan algo medrados se aran por el surco grueso , *cachandole* por medio ; pero lo mejor es cabarlos á media pala de azadon , limpiandolos de la mala yerba que tienen , y arrimándoles la tierra fresca ; lo que

se hará desde principios de Mayo, segun lo mas ó ménos adelantados que esten , ó segun la abundancia de yerbas que se note.

### *Habas y Guisantes.*

72. Las habas se siembran desde mediados de Noviembre hasta todo Enero, siguiendo el mismo método que se acaba de explicar para el garbanzo : así tambien conviene aquel cultivo , siembra y direccion para los guisantes , con solo la diferencia de que estos se deben sembrar desde Enero hasta todo Febrero.

73. En quanto á la clase de tierra que corresponde á cada semilla de las que hasta aquí hemos hablado, debemos decir que generalmente á la cebada se la destina la tierra mas fuerte y de mejor calidad ; al trigo otra no tan fuerte , pero substanciosa , y finalmente al centeno y abenas las mas flojas y débiles ; pero lo mas cierto es , que quanto mejores son las tierras , y quantas mas labores , es-



tiércol y otros beneficios tienen , lo pagan mejor ; y esto se debe entender en todas las semillas , granos y plantas.

74. Para la formacion y grueso del surco se atiende á la fuerza de las tierras : las mas fuertes se siembran *yunto* , y las débiles alomadas ó en surco grueso , todo lo qual lo saben muy bien los mozos de labor , y por esta misma razon omitimos tratar de ello y de la *siega*, *trilla* y *limpia* de los granos , pues siendo una cosa tan sabida como fácil , no nos ha parecido necesario dar su explicacion.

*Ventajas que puede lograr el Labrador cultivando varias semillas.*

75. \* El Labrador que trata de mejorar de suerte y acrecentar sus caudales , debe pensar en multiplicar sus cosechas quanto diere de sí el clima, temperamento y calidad del terreno que habita : para esto conviene que

tenga idea del cultivo , no solo del trigo , cebada y demas granos que se manejan comunmente , sino de quantas otras semillas puedan producir los diversos terrenos que labra. Esta precaucion le pondrá á cubierto de las pérdidas que los temporales , tempestades y contratiempos puedan acarrearle , y suplirá con unos frutos la falta de los otros. Tambien serán muy útiles al Labrador estos conocimientos , pues cultivando en grande ó en pequeña porcion ciertas semillas que no estan en uso , podrá con ellas mantener sus ganados con aprovechamiento y economía.

### *Mijo.*

76. \* Tales son las ventajas que el Agricultor despreocupado puede sacar del mijo , cuyo cultivo poco dispendioso le hace recomendable , á pesar de que no se haya extendido como debiera entre los Labradores de este partido ; y esta misma razon es

la que nos estimula á tratar de su cultivo , y demostrar la causa porque tal vez no se ha recibido entre nosotros.

77 \* El mijo es semilla que corresponde á la especie de las tremesinas, y como en razon de los vivos colores y sequedad que experimentamos, no pueden cultivarse estas semillas en tierras de secano (1), los Labradores la han desechado generalmente, y ninguno cree que pueda serles útil su cultivo; mas estas generalidades siempre son equívocas y muy perjudiciales en materia de Agricultura. Muchos pueblos hay que por su situacion geográfica gozan de un temperamento fresco , y los rocíos que caen por las noches benefician estas plantas hasta un grado suficiente para su vegetacion ; tales son los pueblos situados en las sierras, y los terrenos inmediatos á los rios ó á arro-

(1) Por esta razon no se ha hecho mencion del cultivo del trigo y cebadas tremesinas, pues está experimentado que no prueban en este clima.

yos caudalosos : en estos territorios naturalmente frescos y beneficiados por los freqüentes rocíos , pueden lograrse muy buenas cosechas de mijo, maiz , cáñamo y demas semillas tremesinas , sin otro riego que el de los vapores que el ardor del sol , y la accion de los vientos levanta de los rios , arroyos , estanques y lagunas.

78. \* La falta de arbolado y los ayres de levante que reynan la mayor parte del año en esta provincia, desecan la tierra y arrastran la humedad , no solo de los cerros y partes elevadas , sino tambien de las colinas y tierras de vega ; y en estos territorios no se logrará el mijo de secano por la falta absoluta de rocíos ; pero de regadío se conseguirá con ventajas : el que tuviere disposicion para regar , deberia cultivar esta planta aunque no fuese mas que para la cria de las aves y mantenimiento de los ganados.

*Tiempo de sembrar el Mijo.*

79. \* Dos son los tiempos en que puede sembrarse el mijo , y estos con relacion á la qualidad de secano ó regadío : el que se haya de cultivar en tierras de secano se puede sembrar en todo el mes de Abril ; y lo de regadío podrá muy bien sembrarse en el mes de Mayo , anticipando ó atrasando estas épocas con arreglo á la situacion de las tierras y temporales, pues de ningun modo convendrá verificar su siembra durante los yelos ó excesivo frio.

80. \* La tierra se prepara con tres rejas ó labores *yuntas* , y para mas asegurar una buena cosecha , se beneficiará de antemano con algun estiercol , con lo que le será útil toda clase de terrenos , á excepcion de los pantanosos.

81. \* Dadas á la tierra los tres indicados barbechos , se procede á la siembra que se hace á boleó ó mas bien por surco ; pero siempre con el mayor cuidado de sembrar claro. Esta

planta ahija ó amacolla mucho, y si no tiene campo suficiente para poder medrar y extenderse, se perjudican mutuamente las unas á las otras, y ninguna lleva la mitad del fruto que debiera. Por un dato de bastante aproximacion se puede asegurar, que para sembrar una fanega de tierra de 400 estadales, bastará un celemin de semilla.

82. \* Verificada la siembra se cubre el grano con una vuelta de arado á media reja, y concluida ésta se pasa la rastra para allanar la tierra, desterronarla y prepararla para el repartimiento del riego: en seguida *se taja* ó divide en *canteros* anchos de ocho á diez pasos, incluidas las *regueras*, por todo lo largo que convenga, respecto del asiento ó caídas que presente la superficie del terreno: estos canteros se subdividen en *eras* anchas que sirven para la mejor distribucion del riego y economía de las aguas, con las quales debe contar siempre el cultivador, pues si en la tierra sembrada entrare poco caudal

de agua , deben ser los canteros mas cortos , las regueras mas recogidas , y las eras proporcionadas ; á fin de que conduciéndose el agua mas reprimida , se aproveche , y cunda quanto sea posible.

83 \* Si la tierra fuese gredosa ó compacta , será bueno darla un riego antes de sembrarla , para lo qual se tiran unos surcos bien anchos y profundos ; se trazan los canteros como quien *amelga* , y por estos surcos (que hacen el oficio de regueras ó cauces) se conduce el agua , que se vá repartiendo por toda la tierra hasta dexarla bien regada. En este estado se aguarda á que el terreno se ponga á *tempero* , de modo que sin que haya perdido la humedad y frescura conveniente , pueda manejarse , y hacer con libertad la siembra : esta se verifica sobre aquel terreno húmedo , se cubre la semilla , y se hace el repartimiento para el riego segun queda dicho , con lo que se espera hasta que nazca la planta. Si en el acto de nacer se advierte que la tierra está de-

masiado seca , se le dará un riego para que ayude á la germinacion del grano , y brote de la nueva planta.

84. \* Las tierras ligeras no tienen necesidad de este riego anticipado: bastará con darlas las labores en buena sazon , y despues de sembradas y hecho el repartimiento , regar : con este riego se sienta la tierra , se reúne ácia las semillas , y pone á éstas mas á cubierto de la persecucion de las aves y de las hormigas , que la buscan con ansia , y al mismo tiempo acelera su nascencia.

85. \* Los riegos deben repetirse siempre que la planta lo necesite , sin esperar á que sea grande la necesidad , pues puede ser tal que por falta de humedad se retenga la vegetacion.

86. \* Al tiempo que empiezan á madurar las semillas se deben suspender los riegos alguna cosa , pará que vengan á sazon. Esta época se manifiesta quando las hojas y tallos se vuelven blanquecinos , y las semillas van tomando el color pagizo , que



anuncia la próxima madurez y sazón; la que se perfecciona quando empieza á secarse la espiga, á amarillear la caña y á decaer la hoja. Todo esto anuncia que el vegetal ha llegado al término de su carrera; cuyas señales características deben tenerse presentes para la recolección de todo género de granos y semillas.

87. \*Una ó dos *escardas* para limpiar el mijo de las malas yerbas que nacen entre él, le serán tan útiles como necesarias; y así en esta planta como en el trigo, cebada y demas que se cultivan deberán hacerse desde que nacen hasta que empiezan á cubrir la tierra, y dominar á las plantas extrañas que las perjudica, eligiendo para esto los dias mas claros y serenos, y las horas en que no tengan rocío.

### *Recolección del Mijo.*

88. \* La siega se hará antes que esté del todo seca la caña y espiga, pues si lo está enteramente, se sacude y suelta la mayor parte del grano.

Verificada que sea , se ata la mies en haces á una cabeza , se conduce á la era , y se pone en uno ó mas montones redondos con las espigas ácia adentro , donde se dexa secar bien ; y quando lo está , se trilla ó se sacude golpeando las cabezas hasta que salte el grano , que se recoge , se aventa y limpia como el trigo.

### *Del Maiz y su cultivo.*

89. \*Las razones que he propuesto tratando del cultivo del mijo , respectivas á los terrenos de secano y de regadío , deben aplicarse en todo su sentido al cultivo del maiz de que vamos á hablar , pues así esta planta como todas quantas se hayan de sembrar y criar en los últimos meses de primavera y en el estío , no pueden lograrse en nuestro clima en tierras de secano , á pesar de quantos exemplares quieran proponernos ; á ménos de que no contribuyan á ayudar á la vegetacion los freqüentes rocíos , y los terrenos naturalmente frescos , ó pro-

porcionadamente húmedos , como se ha dicho.

90. \* Dos especies de maiz se conocen; á la una llaman sus cultivadores maiz tremesino , porque en tres meses llega á punto de recoleccion ; y á la otra la llaman de invierno , porque es mas tardía , y regularmente no se sazona el fruto hasta últimos de Agosto ó primeros de Setiembre. Esta division respectiva á la constante permanencia de las dos especies , es de bastante utilidad al cultivador , pues podrá preferir la que sea mas á proposito para su heredad ; pero su nomenclatura no es la mas exácta , y por lo mismo deberian nombrarse *maiz temprano* , y *maiz tardio* , atendiendo á su especie y qualidad , no obstante que ninguna de ellas puede vivir en climas muy frios , ni en terrenos pantanosos. Las demas variedades son debidas únicamente á la diversidad de colores de sus semillas ; el color negro y blanco son los mas comunes en estas variedades ; pero el amarillo es el mas natural en la especie.

91. \* El maiz puede sembrarse en qualquiera rastrojo , y en toda clase de tierra , si se la beneficia con algun estiercol y buena labor : para esto se la dan tres vueltas ó barbechos yunto y profundo , y á la tercera reja se aloma , como se dixo para sembrar los garbanzos , y se procède á la siembra , que debe ser en todo el mes de Mayo.

92. \* El mejor modo de sembrar el maiz es andando por el surco , y dexando los granos á la distancia de pie y medio , ó dos pies uno de otro; éste se tapa con otro pequeño surco que es la *hembrilla* , y queda cubierto con cosa de quatro dedos de tierra poco mas ó ménos:

93. \* La distancia señalada de pie y medio ó dos pies que debe mediar de uno á otro grano , es absolutamente necesaria para la buena vegetacion de esta planta , y muy útil para poder manejar entre ellas la herramienta al tiempo de hacer las labores , ó darles las cabas que se dirá mas adelante. Sin embargo , si el maizal fuere des-

tinado para darle en tierno , se deberá sembrar á boleó , y mucho mas espeso para que resulte mayor cantidad de pasto ó forrage.

94. \* Si el terreno sembrado fuese de regadío , se *tajará* inmediatamente , segun se ha dicho para el mijo , y si la tierra no tuviese alguna humedad , ó el temporal no ofreciese próxima lluvia , se le dará un riego en acabando de sembrar ; este se repite (aunque con alguna economía) siempre que la planta lo necesite , y principalmente despues de haber dado las labores de que vamos á tratar.

95. \* Quando la planta ha crecido á la altura de un pie , se la da la primera labor á media pala de azadon : en ésta se cortan las yerbas , y se *recalza* arrimandola la tierra fresca al pie de la caña para que aumente las raices , se beneficie , y se contenga mas asegurada contra los vayenes del viento que suele derribarlas. Pasados tres ó quatro dias se dará un riego al maizal (si ántes no lloviere) y á los veinte dias , ó poco mas , se

repite la caba como en el caso primero ; pero mas honda , y siempre con el cuidado de no dañar las raíces ; arrojando la tierra nueva al tallo quanto fuere posible , para mas favorecer la vegetacion.

96. \* En esta segunda labor se arrancan todos los pies que haya de mas , y nunca se dexarán dos juntos ó muy inmediatos , porque ademas de ser un obstáculo para executar los trabajos , se perjudican entre sí , robándose mutuamente el suco que cada qual necesita para su nutricion: por fin se repite el riego al tercero ó quarto dia , y pasado un mes se vuelve de nuevo á cabar la tierra con las precauciones que quedan prevenidas. En seguida se les da el riego , y queda el maizal en estado de fructificar abundantemente.

97. \* Algunos cultivadores se contentarán con dar dos labores ó cabas á sus maices , y tal vez los habrá que se contenten con darles sola una ; pero desde luego se puede afirmar que será notable la diferencia entre los dos

métodos ; y las ventajas que logre el que siga el sistema que propongo , le dexarán bien recompensado del gasto invertido.

98. \* Las tres labores ó cabas que prescribo para auxíliar la vegetacion del maiz son absolutamente necesarias para lo que se cultiva de secano , y muy benéficas á lo de regadio. Es un hecho demostrado , y una opinion recibida , que cada labor que se da á la tierra en buena sazón ó tiempo oportuno , y hecha con inteligencia, la refresca , la beneficia y la prepara á recibir las influencias de la atmósfera , con que cada labor puede considerarse de tanta ó mas utilidad que un riego , al qual efectivamente excede en muchos casos.

99. \* Se sabe que el maiz da su fruto asido á unas *mazorcas* cilíndricas , que salen repartidas alrededor del tallo ó caña en el sobaco de las hojas , y que en la extremidad superior de esta misma caña sale un *espigon* ramificado , que el Labrador cree de ninguna utilidad ; mas este espigon

(que contiene únicamente flores estériles (1) ó masculinas en language de ciertos botánicos) debe conservarle el cultivador en la planta, hasta que haya exercido completamente sus funciones sobre los granos de la mazorca; y quando esté cierto de que las exerció, podrá cortarle para forrage de los ganados, que dándosele hecho pedazos lo comen con gusto.

100. \* Muchos Labradores poco instruidos en la economía vegetal, cortan dicho espigon anticipadamente con el fin de cogerle mas tierno; pero se privan de mayor cosecha, y tal vez dexan inútiles ó infecundos los pocos granos que recogen, cuyo inconveniente se podia evitar cortándole despues que los filamentos que estan en la panoja ó mazorca salen fuera y empiezan á ponerse negros. ?

101. \* La época de la recoleccion del maiz se manifiesta quando el fruto está enteramente maduro, y las hojas que envuelven la mazorca em-

(1) Vease el número 21.



piezan á secarse y separarse un tanto hasta manifestar el fruto por la punta : esta señal indica que el vegetal acabó su carrera , y que el fruto debe recogerse.

102. \* Con efecto , en llegando á este grado de madurez , se arrancan las mazorcas , se conducen á la era, y en ella se dexan solear , y se revuelven con frecuencia hasta que esten enteramente secas. Despues se las desnuda de las tunicas ú hojas en que estan envueltas, se escogen y apartan las mejores para semilla ; y las restantes se golpean fuertemente hasta que salta el grano ; pero si aun quedase alguno asido á la mazorca , se acaba de desprender restregando una con otra las mismas mazorcas. Quando ya está del todo desgranado , se recoge en un monton , se aventa , se criba y se conduce al granero , donde se guarda con las precauciones consabidas.

103. \* Las mazorcas destinadas para semilla no se deben desgranar hasta el momento de sembrar el gra-

no , y para guardarlas con facilidad, se enristran por medio de sus hojas, ó bien se hacen pequeños manojos atados por las mismas hojas , y se cuelgan en sitio ventilado , seco y libre de ratones , que las persiguen.

### *Del Lino y su cultivo.*

104. \* Las dos especies de lino que distinguen los agricultores, el de secano ó *bayal*, y el de regadío , no es mas que una sola , en sentir de los agrónomos mas ilustrados , aunque los cultivadores valiéndose de la ventaja que ofrece esta semilla lo siembran en distintos tiempos. Por mi parte no me atreveré á resolver este problema ; mas no puedo ocultar que estoy á favor de la opinion de estós , y creo como ellos, que no hay diferencia esencial entre las dos distintas especies que admiten los primeros.

105. \* Me parece haber demostrado suficientemente las causas que en nuestro clima se oponen al cultivo y vegetacion de ciertas plantas en

tierras de secano ; pero como la del lino sea en el dia una de aquellas sobre que se habla infinito en pro y en contra de su vegetacion en esta clase de tierras , me parece estoy obligado á manifestar con sencillez que á pesar de haber tomado quantas precauciones son precisas para conseguir alguna cosecha jamas lo he logrado. Los frios , las heladas , las nieves y lluvias del invierno han perdido siempre mis cosechas de lino de secano ó bayal , hechas en Octubre y Noviembre. Los vivos calores , la sequedad , y el ayre de levante han abraçado las siembras tardías de Marzo y Abril. Alguna que otra planta de estas últimas siembras ha prosperado , quando la sombra de algun árbol favorecia su vegetacion , comunicándola algunos efluvios de humedad , y defendiéndola de la accion directa del sol.

106. \* No debo negar que yo he cultivado esta planta siempre en pequeño , mas bien con el fin de hacer experimentos que por el interés de su

cosecha , pero tambien es cierto que la tierra en que lo he sembrado ha sido siempre de la mejor calidad para ayudar su vegetacion , y aunque al principio de primavera crecia con fuerza y lozanía , se secaban despues á las primeras impresiones del sol en la estacion mas adelantada.

107. \* Estos mismos resultados que yo manifiesto sobre el cultivo del lino en tierras de secano ha tenido repetidas veces mi amigo *Mr. Pedro Dirac* , habilísimo agricultor , y actual arbolista mayor de S. M. en la Real casa de Campo ; quien con el mayor tino y escrupulosidad ha procurado cultivarlo en diversos terrenos de este partido , y nunca ha podido lograr cosecha tal que pueda interesar al cultivador á emprender su cultivo en grande.

108. \* Teniendo pues á mi favor unos datos tan fixos quales son proprias experiencias , me creo autorizado para hablar solamente del cultivo del lino de regadío , y para el de secano ó bayal remito á mis lectores

al número 78 en donde podrán ver las circunstancias que precisamente deben acompañar á las tierras en que haya de cultivarse esta especie de lino, en el concepto de que la calidad de la tierra, las labores, abonos, escardas y demas operaciones del cultivo convienen igualmente al lino de secano que al de regadio.

109. \* La tierra que se destine para el lino, debe ser de buen fondo, sustanciosa, ligera y suave: las muy recias, compactas y pantanosas no son á propósito para este vegetal.

110. \* Si se cultiva en grande, se *alzará* la tierra con una vuelta de arado á las primeras aguas de otoño; en Febrero ó Marzo se *vina* ó da segunda vuelta bien *yunta y profunda*; y á primeros ó mediados de Abril se da la *tercera rexa*. Concluidas estas labores se deshacen todos los terrones, y se dexa así preparada por quatro ó seis dias, en los quales se seca la yerba removida con el arado. Pasado este tiempo se echa la rastra para allanar la tierra,

y en seguida se esparrama una capa de estiercol repodrido y menudo como de uno ó dos dedos de grueso; despues se *amelga* algo estrecho, y se procede á la siembra, que puede verificarse desde primeros de Abril hasta mediados de Mayo; siempre arreglándose á la estacion que rige, al clima que ocupa, y á la situacion y temperamento de la misma tierra, pues de ningun modo debe sembrarse mientras el tiempo estuviere frio ó muy lluvioso, ántes bien se debe esperar á que la estacion beneficie, cesen los frios, y las tierras tengan buen tempero para labrarlas y prepararlas.

III. \*Dispuesta la tierra, y trazadas las amelgas como queda dicho, se coloca el sembrador en una punta, principia ó esparrama la semilla con igualdad, sigue toda la amelga á paso lento é igual hasta llegar al extremo opuesto, y quando llegó á éste se vuelve por la misma via, hasta llegar al punto donde principió. De este modo se logra que á poco

cuidado que ponga de su parte el sembrador para dexar escapar la semilla de la mano , quedará el campo perfectamente sembrado , siendo uno de los primeros cuidados del sembrador el que la siembra salga bien espesa, igual y repartida , de modo que no se vean claros en el linar.

112. \* Inmediatamente que se esparra la semilla se cubre con una vuelta ligera de arado á menos de media rexa , se arrastra , y se hace la distribucion de canteros y eras para el riego, como se dixo tratando del mijo y del maiz ; con la diferencia de que para el lino han de ser las eras mas angostas y los *caballetes* divisorios mas delgados.

113. \* Si la tierra tuviese suficiente humedad para que la semilla pueda germinar y nacer , ó si el tiempo presentare muestras de próxima lluvia , no se regará lo sembrado hasta que empiece á nacer , ó despues de nacido , segun convenga ; pero si por el contrario la tierra está seca, y no hay apariencias de llover pronto,

se la dará inmediatamente un riego: éste se repite luego que el lino empieza á nacer para que ablande la costra que se formó con el primero, y facilite el paso á la nueva planta que va naciendo.

114. \* Los riegos dados con alguna frecuencia aunque proporcionados á la estacion, calidad de la tierra y necesidad de la planta, son muy del caso para la buena vegetacion del lino, pero el mayor esmero en mantener el linar limpio de malas yerbas, debe ser uno de los principales cuidados del cultivador. Estas escardas deberán hacerse en dias claros quando la planta no tiene rocío ni humedad sobre las hojas, y con el cuidado de no *encamar* el lino, repitiéndolas quantas veces sea necesario desde que la planta tiene una quarta de alto hasta que empieza á florecer.

115. \* Para facilitar la operacion, y poder con mas comodidad sacar de raiz las malas yerbas que nacen en abundancia entre los linos, se entra-



rán á limpiar al día siguiente de haberlos regado, y de este modo se sacan á tiron quantas yerbas tienen sin maltratar los linos ni dañarlos con la herramienta.

116. \* La frecuencia de estas escardas es muy recomendable, pues además de quitar de entre las plantas los enemigos de su buena vegetacion, se logra la ventaja de que al tiempo de la recoleccion, los linos irán limpios de yerbas, y la linaza se extrahe purificada de otras semillas extrañas y perjudiciales de que habria de limpiarla ántes de la siembra si no lo estuviese.

117. \* Cultivado el lino por estos principios, llega por fin al término de recoleccion, la qual prefija la misma planta: ésta manifiesta que llegó el momento de arrancarla quando habiendo granado las semillas, las cañas ó tallos se ponen amarillos, y la hoja se empieza á desprender, pero en medio de esto conserva todavía algun verdor ó xugo que la mantiene, aunque poco á poco le vá per-

diendo : en éste estado se debe arrancar , y para hacerlo , se va cogiendo en pequeños puñados , se tira de firme y sale con toda la raiz : se sacude la tierra que trae consigo , y se van tendiendo las *manadas* en la misma tierra , puestas en línea todas á una cabeza , y separadas entre sí. En este estado permanecen de tres á seis dias ( segun el calor que hiciere ) para que se soleen y sequen ; al cabo de dichos quatro ó seis dias se vuelven las *manadas* lo de arriba á baxo , y se las tiene el mismo tiempo que en la posicion anterior. Quando ya están secas se atan las manadas cada una de por sí , con junco ó juncia , y despues se reunen en haces pequeños , se conducen á la era donde se colocan en montones redondos con las cabezas hacia dentro , y así permanecen hasta poder sacar la semilla que contienen.

118. \* La semilla se extrae de su receptáculo ó caxa á fuerza de golpes que se le dan con una maza de encina sobre un banco ó borrique-

te que se coloca junto al monton de lino : para esto se desata un haz , se coge la *manada* con la mano izquierda , se apoya sobre el borriquete , y golpeando sobre las cabezas en que está la semilla, salta esta prontamente, se recoge, se aventa y limpia muy bien, y despues se guarda en un parage muy seco y ventilado en donde se conservará removiéndola ó traspalándola de tiempo en tiempo.

119 \* Las *manadas* se conservan atadas , y en el mismo acto de haber sacado la semilla se vuelven á poner en haces pequeños como estaban ántes , sin quebrantar ni enredar las cañas : de este modo se guardan los linos útiles para *empozarlos* , *secarlos* , *agramarlos* , *espadarlos* y *rastrillarlos* , por aquellos medios cuyo manejo varia infinito , y los cultivadores respectivos , y aun las mugeres saben mejor que yo.

### *Del Cáñamo y su cultivo.*

120. \* La calidad de tierra , el

modo de prepararla con las labores y abonos , el temperamento , situacion y demas que se ha prescrito para el cultivo del lino , convienen en un todo para el cáñamo : consúltese pues el pormenor de aquellas operaciones , y hágase aplicacion al cultivo de esta planta ; pues así por haberse tratado allí con prolidad , como por obviar repeticiones , no haré en esta parte mas que prevenir lo que en algo haya de variarse , indicando solamente las épocas y operaciones dichas para seguir el órden.

121. \* Así en ésta como en todas las demas semillas que se hayan de sembrar , debe ántes el agricultor asegurarse del buen ó mal estado de germinacion en que se hallan , como tambien de la buena ó mala calidad relativa á su especie ; pues sin esta prevencion anticipada se hallará muchas veces engañado , y la pérdida que experimente tal vez será irreparable.

122. \* Es bien notorio que las semillas añejas rara vez germinan,

porque el *germen* origen de la nueva planta ha padecido daño ó enteramente se ha perdido : las semillas oleosas están mas expuestas que otras á la degradacion , pues con facilidad se enrancian , y por esta razon convendrá que los cañamones destinados para la siembra sean frescos, sanos y bien nutridos , de cuya eleccion pende en gran parte el buen éxito de la cosecha.

123. \* El tiempo de sembrar el cáñamo principia desde mediados de Marzo , y puede llegar hasta últimos de Mayo , segun fuere el temporal , el clima y la situacion de la heredad, advirtiendole que las siembras tempranas van á riesgo de perecer si sobreviene alguna helada tardía ; pero en aquellos pueblos ó heredades en que concurren las circunstancias necesarias para el cultivo de seco , es preciso anticiparse á sembrarlo , para que si la estacion favorece , pueda la planta adquirir alguna fuerza antes que aprieten los calores de la primavera. En quanto á lo de regadío son mas

provechosas las siembras de Abril y Mayo , porque el riego sostiene y adelanta la vegetacion.

124. \* La raiz del cáñamo penetra en la tierra quanto puede penetrar mientras la halla mullida , y por consiguiente exíge que las labores sean profundas y repetidas quanto sea posible , pues á proporcion del beneficio que halla la planta , produce y fructifica. Una buena capa de estiercol repodrido y menudo echada antes de la última reja ó barbecho , será de no menor utilidad para la buena vegetacion del cáñamo.

125. \* Se darán á la tierra tres ó quatro vueltas de arado antes de confiarla la semilla : á la ultima se *arrastra* y desterrona como se dixo para el lino ; hecho esto , se *amelga*; despues se siembra á dos manos , esto es , baxando y subiendo por la misma *amelga* , esparramando la semilla: ésta debe quedar bien espesa , aunque no tanto como la del lino. Se cubre al instante con el arado á media reja; pero muy yunto , se pasa la rastra

para allanar la superficie; y en seguida se taja ó reparte para el riego, que se dará luego que se acabe de sembrar: éste se repite al tiempo de nacer la planta, y quantas otras veces lo necesite, con especialidad antes y despues de hacer las limpiezas ó escardas de malas yerbas.

126. \* De dos á tres escardas se suelen dar al cañamar bien cultivado, para limpiarle de las malas yerbas que produce, y se principian desde que la planta tiene como quatro dedos de altura, hasta que llegan á cerrarse y cubrir enteramente la tierra, pues entonces ya no puede prosperar la yerba, ni perjudicar al cáñamo que la domina.

127. \* Es ya bien comun entre los cultivadores el conocimiento de las *plantas machos*, y de las *plantas hembras*; y todos saben que estas dan el fruto ó semilla que son los *cañamones*; y que los *machos* (1) solo llevan flores de polvillo, por lo que tam-

(1) Véase la nota puesta en el n. 21.

bien se suele llamar cáñamo de flor, hallándose así repartidos los dos sexos en individuos diferentes. Esta separacion nos impone la precisa obligacion de no apresurar la recoleccion ó arranque de las *plantas machos* antes de que se haya verificado su ministerio, so pena de perder el fruto. Cumplido el objeto de la naturaleza empieza la planta de flor á perder su fuerza; la vegetacion vá decayendo por grados, y llega por fin á secarse enteramente el individuo masculino, ántes que la planta hembra haya perfeccionado sus semillas, y en esta época debe arrancarse todo el cáñamo macho para que unas y otras plantas sean provechosas al cultivador.

128. \* Con efecto luego que el labrador observa que los pies masculinos van en decadencia, que empiezan á secarse por las puntas, y que las hojas ya amarillentas se van desprendiendo; se entra á arrancarlas con cuidado, sacándolas fuera del cañamar en pequeñas porciones ó brazos para no perjudicar ni quebrantar



las plantas hembras. Despues de arrancados los machos , se dará un riego al cañamar para que la tierra levantada ó removida por el arranque , se siente , tape los huecos , y las plantas que quedan no reciban daño con la impresion del sol y contacto del ayre.

129. \* El cáñamo arrancado de esta primera vez , se dexa al sol revolviéndole de en quando en quando para que se seque , como se dixo del lino , y despues que lo está enteramente , se ata y lleva á casa , donde se guarda hasta que llegue el caso de executar con él las ulteriores operaciones.

130. \* Pasadas algunas semanas ya habrán granado los cañamones , y las plantas que los producen mostrarán igualmente las señales de su término , y el momento de arrancarlas , lo que se executará ántes que estén del todo secas para evitar el desperdicio de las semillas. Conforme se van arrancando se irán conduciendo á la era (1), y en ésta se dexan secar has-

(1) Algunos labradores hacen una pequeña

ta que á poco esfuerzo se desprenda la semilla del cáliz que la envuelve, del qual se separa golpeando las cabezas con un palo, ó bien restregándolas con los pies, ó agarrando las plantas por las raíces, y dando golpes con las puntas sobre un borriquete. Acabada de separar la semilla se junta en un monton, se limpia como las demas, y en seguida se conduce al granero donde se extiende para que se depure de la humedad que aun suele llevar consigo, y quando están bien secos los cañamones se amontonan, cuidando de removerlos de tiempo en tiempo para que no fermenten.

131. La planta se dexará secar muy bien, y quando lo esté se pone en haces pequeños, y con la que está guardada de las plantas machos, se conduce al rio, estanque ó charco donde se empoza, cuya operacion precede á todas las demas maniobras y usos que de ella se hace.

era en la misma tierra donde se crió el cáñamo, y en ésta dexan las plantas hasta sacudir y recoger los cañamones.

## ARTICULO II.

*De lo que pertenece al Hortelano.*

132. Aunque sea universal en la Agricultura la regla de labrar muy bien la tierra para la pronta y feliz vegetacion de todos los seres vegetables , es no obstante mucho mas necesaria en la parte que le corresponde á la huerta, y la razon es porque como el terreno donde se cultivan las hortalizas está en un continuo fruto, la frecuencia de riegos que necesita, y el incesante pisoteo que sufre , exigen con mayor interés el beneficio de la labor , con la qual se ponga mullida y suave. Esta labor sea hecha con el arado ó con el azadon debe preceder á toda siembra y á todo plantío.

133. El repartimiento de las tierras ó quarteles de la huerta se hace dividiéndolas en canteros con sus correspondientes regueras para conducir el agua del riego, y estos mismos canteros se subdividen en eras regularmente pequeñas de cinco á seis

pies de ancho , pero el hortelano podrá hacerlas mas anchas si le conviene ; unas se ponen llanas , y otras *alomadas* ó en *albardillas* segun para el plantío ó siembra á que se destinan: las siembras siempre se hacen en eras llanas , y los plantíos en albardillas ó en llano segun las estaciones , y segun la planta que se haya de plantar.

### *Labores.*

134. Todas las reglas de un buen cultivo prohiben absolutamente que se labre la tierra quando está demasiado humeda , ó penetrada del yelo; en uno y otro caso se ha de esperar á que esté en buena sazon para labrarla , repartirla y disponerla á las siembras ó plantíos.

135. Sin perjuicio de la primera y bien acondicionada labor es preciso que en el tiempo que existen en la tierra las *Pueblas* de hortaliza , se las den otras tres ó quatro labores menores : éstas traen á la planta muchas ventajas, una de ellas es el re-

mover la superficie de la tierra para que dexándose penetrar del ayre , del calor y demas beneficios de la atmósfera , adelanten y crezcan los vegetales : son no menos benéficas para destruir las malas yerbas que ordinariamente abundan en la huerta , y son finalmente de mucha utilidad á las plantas mismas , porque además de hallar un terreno suave y franco para dilatar sus raíces sirven para aclararlas , y dexarlas repartidas á una proporcionada distancia.

136. Las siembras de asiento que llamamos *graneos* serian impracticables sin el uso de las tres labores menores que acabamos de proponer , con ellas se van dirigiendo las plantas hasta llegar al término de su carrera. La primera en el presente caso, se hace quando la planta es pequeña con el fin de aclararlas, suprimiendo las que hayan nacido muy juntas, que por su espesura perjudicarian á las demas si se dexasen todas. Esta primera labor de los graneos se nombra *acuchillar* , por ella es poco el

beneficio que recibe la tierra, pues como la planta es muy pequeña en aquel punto, no conviene profundizar la herramienta, porque se arrancaría, ó descubriendo la raíz quedaría expuesta á las vicisitudes de la atmósfera, y tal vez á perecer por su delicadeza y pequeñez.

137. La herramienta que usamos para esta labor de á cuchillo, y para las otras dos menores de que hablaremos, es el *almocafre* que debe estar aguzado y bien cortante, para que manejando su punta á flor de tierra, pueda cortar todas aquellas plantas que se consideran inútiles ó que están muy juntas, y tambien todas las malas yerbas que se hallaren.

138. La segunda labor de las menores que se dan á las siembras de asiento, se llama *aparar*, cuyo principal objeto es aclarar las plantas mas de lo que se aclararon en la primera, dexándolas bien repartidas, y á una distancia proporcionada á su especie, y al tamaño que puedan tener quando estén en perfecta sa-

zon , arrancando tambien las malas yerbas , y profundizando un poco la herramienta para remover y mullir la tierra , pero con el cuidado de no herir ni lastimar las raices.

139. La tercera labor se hace quando la planta está á medio criar , ó bien sea quando empiezan á tocarse las hojas de unas plantas con las otras de su inmediata : en esta labor se acaban de quitar todas aquellas que por casualidad hayan quedado de mas en la labor antecedente , ó dos unidas , y se profundiza el *almocafre* para dexar la tierra removida y limpia , de modo que disfrutando la planta del beneficio de la labor , llegue con vigor , fuerza y sanidad , hasta la recoleccion , pues en adelante ya no debe llegarse á ellas á no ser para otras operaciones.

140. A las plantas mayores , como son broculi , berza y demas especies de *col* : al tomate , pepino , judía y otras de este porte , se dan las labores con *azadon* ó *azadilla* despues de trasplantadas y seguras , pues

por la distancia que media entre ellas, puede muy bien manejarse qualquiera otra herramienta mayor que el *almocafre*, se adelanta en los trabajos, y se benefician mejor con la labor mas profunda.

141. Para que del todo sean utiles y provechosas á las plantas las labores que se les den, debe saberse, que á unas conviene arrimarlas la tierra al pie ó tallo, á cuya labor llaman *recalzar*; y se hace en toda especie de *col*, *judía*, *calabaza*, *pepino*, *cebolla*, *tomate*, &c. A otras por el contrario, conviene desviarlas la tierra para dexarlas libres y desahogadas, de modo que los cogollos partan con libertad, y de estas son la *lechuga*, *escarola*, *espinaca*, *apio*, y todas aquellas que se forman de hojas radicales.

142. El tiempo seco es el mas propio para hacer todas estas labores: si se hicieren quando las plantas están cargadas de escarcha, niebla, lluvia ó rocío de la noche, les seria muy perjudicial, y por lo mis-



mo si se encontraren en tal estado, debe esperarse á que el ayre y el sol disipen la humedad que está sobre las hojas.

*Estiercol.*

143. Sin perjuicio de la buena tierra que pueda tener la huerta, por mas pingüe que ella sea, tiene sin embargo absoluta necesidad de ser socorrida y beneficiada con estiercol cada dos años. Este abono que tan freqüentemente se ha de dar á la huerta, bastaria para destruir qualquiera otro terreno destinado á otras semillas, pero los muchos frutos, los freqüentes riegos, y continuada elaboracion de xugos en que están siempre son los agentes que concurren á debilitarla y destruirla de todos los principios de fecundidad que contiene: de aquí es, que si se ha de adelantar la vegetacion de las hortalizas, si han de ser tiernas y de buen sabor, es indispensable restituirla estos mismos principios por medio de los freqüentes abonos de estiercol;

beneficiando este año una parte , al siguiente otra; y así progresivamente, de modo que no sea gravoso.

144. La estacion mas proporcionada para embasurar las tierras es en otoño ó invierno, pues pasando los frios y las lluvias de estas estaciones , consumen prontamente la fermentacion y ardor del estiercol , y conducen sus sales á todas partes, combinándose con la tierra que dexan perfectamente abonada.

145. Quando el hortelano advierte , que por estar la tierra floja , ó porque á su tiempo no pudo embasurarla , alguna de las plantas vegeta con languidez , ó quando desea adelantar algun tanto la recoleccion, debe *amisionarlas*. Esta operacion no es otra cosa que socorrer á las plantas por medio de ciertas porciones de estiercol que se deposita en un hoyo al pie de cada una cubriéndole despues con la misma tierra que se sacó del hoyo; y tiene lugar el uso de este abono en toda especie de col, calabaza , tomate y otras muchas : á la

espinaca , acelga , cebolla , y sus semejantes se les echa *por agua* al tiempo de regarla la que va llevando el estiercol á las eras del modo que se desea , y llamamos á este método *dar basura por agua*. Tambien se suele amisionar la tierra esparramando el estiercol á *puño* ó voleo por entre las plantas , cargando de modo que quede cubierta la superficie , para lo qual debe estar el estiercol de que se haga uso muy repodrido , menudo y seco. Inmediatamente despues de amisionada una tierra ya sea *por agua*, ó ya sea á *puño* , debe dársele una buena labor que mezclando el estiercol con la tierra aproveche á las plantas , y no se disipe sin provecho sentado en la superficie.

*Hay necesidad de tener agua para el riego de las hortalizas.*

146. El sitio donde se ha de colocar la huerta debe de estar provisto de agua suficiente para regarla , y sin este beneficio poca ó ninguna hor-

taliza podrá lograrse; estas son sin duda aquella porcion de los vegetales que aman. mas entre los otros el abundante riego , y por lo mismo sus cultivadores no deben escasearlas este bien , de tal manera que en nuestras huertas debe regarse una ó dos veces á la semana si hubiere disposicion para ello.

147. El hortelano que sigue con atencion los progresos de la vegetacion , no debe olvidarse de dar riego á sus plantas en aquellas ocasiones que una pequeña lluvia presenta un aparente riego ; ésta beneficiará sin duda alguna , mas por ser poca cosa , no es suficiente para fomentar la vegetacion , porque no llega á penetrar ó calar la tierra de un modo que supla por el riego artificial : esta misma razon debe servir de regla en aquellos primeros meses de otoño , en los quales suelen venir freqüentes pero muy cortas lluvias , como tambien en aquellás temporadas de yelos fuertes y secos. En todos estos casos conviene mucho ayudar á las plan-

tas con algun riego ligero, principalmente á las mayores, como son col, cardo, esparragos y otras, las quales no pocas veces llegan á perecer por no socorrerlas con el riego. En las plantas menores no hay tanta necesidad, porque como sus raices están muy superficiales reciben humedad luego que se derrite el yelo; y de la dureza ú compresion que éste les causa, se desahogan luego que el sol calienta, pero las mayores no logran de este beneficio por tener algo mas profundas las raices.

### *Riego.*

148. No obstante las vulgares opiniones sobre la hora de regar, soy de parecer que si la extension de la huerta y disposicion que hubiere para el riego lo permiten se riegue en verano de madrugada ántes de que el sol apriete, y por la tarde despues que empieze á perder su fuerza en adelante. En el invierno se debe practicar lo contrario, regando so-

lamente en aquellas horas de la mayor fuerza del sol. Sin embargo, en aquellas posesiones en que por su extension y otras circunstancias que suelen reunirse, no permitan acomodarse á aquellas horas debe el hortelano regar á las que buenamente pueda, sean qual fueren del dia ó de la noche : en suma riegue abundantemente, y riegue quando pueda.

149. El riego sigue inmediatamente á toda siembra, y á todo plantío que se hiciere, á menos que la tierra no tuviese bastante humedad para el arraygo, ó para la germinacion y brote de la semilla, ó bien que se suponga próxima lluvia, en cuyos dos casos se suspende el riego ; y se tendrá por regla para todas las estaciones del año ; advirtiéndole que quando se regaren las tierras sembradas ó recién plantadas, se ha de hacer con poco chorro de agua, de tal suerte, que recibiendo la planta ó semilla el riego suavemente no la destruya, arroje ó inunde, como sucedería si el agua fuese con mucha fuerza ó un

corriente impetuoso. De este modo y con la misma precaucion se continuará cada tercer dia hasta que haya nacido la semilla ó arraygado la planta, aplicando esta instruccion respectivamente , segun la estacion en que se verificare , segun el temporal que rijja y situacion de la heredad.

### *Semilleros.*

150. La grande extension de algunas huertas , y la necesidad de repetir las siembras nos está enseñando la utilidad y ventajas que proporciona el uso de los *semilleros* , tanto para la economía de la simiente , quanto para tener á mano un surtido de planta criada á satisfaccion del mismo hortelano.

151. Para que las plantas sean útiles , y para que se crien con toda la sanidad posible , fuerza y prontitud, deben ser criadas en una tierra sin otro beneficio que el de la buena exposicion y el de la labor , pero siempre inferior á aquella que se ha

de trasplantar despues ; para lo qual se tiene un sitio determinado , y en él se verifican las siembras necesarias; este terreno- debe ser ligero , y su tierra algo arenosa para conseguir plantas fuertes y sanas , y que salgan con buena raiz. No conviene al semillero el abono de estiercol , pero quando se le diere, será en corta cantidad y bien repodrido, pasado y menudo : las labores , la caba , y la limpieza de malas yerbas nunca se omitirán , ni aun el tiempo en que estuviere desocupado; y de este modo se logrará ver libre aquel terreno de cantos , yerbas y malas raices.

152. Dos semilleros principales debe haber en qualquiera posesion bien dirigida : uno con la exposicion al medio dia resguardado de los ayres nortes , y este es para las siembras de invierno : el segundo debe ocupar un sitio fresco expuesto al norte para las siembras del estío. : en uno y otro se verifican las siembras respectivas, y por este medio podrá el hortelano proveerse oportunamente de la plan-



ta que necesite. Aun sin tener idea de la agricultura , se puede comprender las ventajas que logra una planta criada en un terreno sin beneficio, quando es despues trasplantada á otro bien abonado y ventajoso.

153. Diariamente se observa que de las siembras que se hicieron espesas , solo es útil una quinta parte de la planta , y la restante es preciso abandonarla por inútil; de aquí se infiere la indispensable necesidad de sembrar claro, y además el propio interés por el ahorro de la semilla tambien lo exíge.

154. Si sucediese que siguiendo el detestable abuso de sembrar espeso , la planta de un semillero hubiere de pérécer ó ser defectuosa , deberá el hortelano acudir inmediatamente á aclararla , sin esperar que tome cuerpo y reciba daño de este modo remediará el primer error , y podrá tambien conseguir que el resto que dexa sea útil para el trasplanto.

155. No puede sentarse como un dato positivo, si el *trasplanto* de las

hortalizas que vienen á recoleccion en los tiempos que les son propios á su especie , debe practicarse con todas indistintamente ó deben verificarse las siembras de asiento. Este problema se resuelve con solo prevenir al cultivador , que por lo general en los meses de Junio , Julio y Agosto no se deben trasplantar las hortalizas, en razon de los vivos calores que en estos tres meses experimentamos, pues con ellos se abrasarian todas las plantas trasplantadas : no obstante esto, si la huerta goza de una buena ventilacion, de un terreno fresco, y hubiere suficiente agua para el riego, podrá executar algunos trasplantos de las plantas mas fuertes ; pero lo mas seguro y provechoso es el uso de las siembras de asiento ó sean *graneos* como se dice entre hortelanos.

156. El momento de trasplantar cada planta lo enseña ella misma , y siempre debe ser en su primera fuerza para que arraygue facilmente. La altura no es la mejor señal , pero respecto á su especie, y supuesto un es-

tado de sanidad podrán trasplantarse quando hayan adquirido de tres á seis dedos de altura.

157 Conocida la ocasion ó término de trasplantar las plantas, dirigirá su atencion el cultivador á executar la plantacion con todo aquel esmero y escrupulosidad que pide tan dura operacion, respecto del sentimiento que ha de hacer el vegetal. El primer cuidado del operario consiste en introducir en la tierra solo aquella parte que está destinada para ello, es decir, la raiz sola, y no las hojas y cogollo, como hay muchos que lo hacen por una mala costumbre: el segundo es el no apretar ó comprimir la tierra contra la raiz introducida, ni dar la desesperada *coz* con el *almo-cafne*; basta solo con arrimar la tierra suavemente para asegurarla y preservarla en algun modo del daño que podria recibir del contacto del ayre, si se quedase en hueco mientras se la dá el riego.

158. Dos son los métodos para aumentar las plantas de hortaliza; el

primero y mas universal es por medio de las semillás , y el segundo por los brotes ó -cogollos barbados que salen de las raíces de las plantas viejas : éste le consideramos respecto de la planta como una nueva que sale del semillero á la qual se debe tratar con los mismos cuidados y atencion que se dixo de aquellas; y así unas como otras se plantarán siempre á la distancia que corresponda á su *variedad, especie y porte*; y tambien á las demas operaciones que se hubieren de practicar en ellas. Ultimamente como se encamine el hortelano quasi siempre á colocar mayor número de plantas en un quadro sin que se perjudiquen unas á otras , debe adoptar el método de plantar en *tresbolillo*, pues es el medio único para lograrlo.

159. La idea general que dexamos propuesta para el cultivo , direccion y operaciones que hay de practicar con las hortalizas, sería suficiente para dirigir al que tuviere algunas nociones de este ramo de agricultura; mas como aun resta manifestar el

modo de executar varias operaciones que son particulares á algunas plantas , trataremos en seguida del tiempo de sembrar y cultivar todas y cada una de aquellas que tenemos en nuestras huertas , siguiendo el método que pueda conducir á la instruccion y provecho del hortelano.

### *Ajo.*

160. Si hemos de dar principio al órden de siembras y plantíos segun que principia el año , toca al *ajo* el primer lugar este precioso bulbo se debe plantar en todo el mes de Enero , y aunque algunos le plantan en Octubre y Noviembre , no apruebo su sistema , por tener contra sí las lluvias del otoño , los yelos del invierno , y las escarchas y nieblas de la primavera , que pudren y perjudican mucho al *ajo* , ó acaso arrebatan la cosecha.

161. La tierra para el plantío se prepara con buena labor , y las eras se reparten en albardillas gruesas : en

cada albardilla se plantan tres líneas de ajos , distantes entre sí medio pie; y por su costado cada diente de ajo distará en la línea quatro dedos , dexándolos á igual profundidad colocados.

162. En los meses de invierno y principios de primavera no conviene regar los ajos , porque se pudren ó enferman ; pero en lo sucesivo hasta la recoleccion se regarán las veces que convenga , segun la estacion y la planta lo necesite ; pero principalmente se les asistirá con el riego en los meses de Mayo y Junio , que es el tiempo en que está granando ó formándose lo que llamamos cabeza.

163. Quando la planta manifiesta las señales de haber formado ya el bulbo ó cabeza , se la va suspendiendo poco á poco el riego , y de este modo se logra que consumiéndose la humedad que contienen , se depuren , salgan útiles para el gasto , y duren todo el año sin vaciarse ni corromperse.

164. La recoleccion se hace lue-

go que el tallo va menguando y poniéndose amarillo, ó quando las extremidades de las hojas se empiezan á secar: en este momento se arrancan, se limpian y se enristran ó atan en manojos, y en seguida se ponen al sol para que se sequen enteramente, y pierdan la humedad que conservan; hecho esto, se cuelgan en un parage seco y ventilado.

### *Lechuga.*

165. La numerosa variedad que tenemos de *lechuga* proporciona el tenerla en la huerta todo el año: para lograrlo es indispensable hacer una separacion de las variedades que convienen para cada estacion, en esta forma:

166. Las variedades de lechuga llamadas *moronda*, *abultada*, *grande*, *galasa* y *morisca*; son las mas propias para la estacion de invierno, porque todas resisten las heladas y frios de esta estacion.

167. Para lograrlas en el invier-

no se sembrarán desde mediados de Agosto hasta todo Septiembre en los semilleros de que hablaremos en el número 152. Luego que la planta está á punto de ser trasplantada , se verificará á los sitios mas abrigados de la huerta , para que en estos pueda resistir la fuerza del frio.

168. La tierra se reparte para el plantío en eras albardilladas , que es el mejor método para ayudar á la vegetacion en dicha estacion: los riegos y las labores son poco interesantes despues que la planta arraygó , especialmente si el invierno fuere muy frio ; pero uno y otro se le aplicará siempre que sea necesario.

169. Para primavera puede el hortelano usar de las variedades que acabamos de proponer , y ademas de la lechuga *blanca* , de *rey* , de *oreja de asno* , *flamenca* y *rizada* ; y para la siembra se sigue este orden. La *morisca* y *moronda* son las primeras ó mas tempranas ; á estas siguen la *abultada* , la *grande* y la *galasa* , que son de temporada media (aunque tam-



bien pueden usarse para tempranas si conviene al hortelano). y para mas tardías todas las restantes : principia la de *rey* , sigue la *flamenca* , luego la *rizada* , la de *oreja de asno* , y finalmente la *blanca* , que es la que mas aguanta los calores de nuestros estíos , y por consiguiente debe ser la mas tardía de todas. Las siembras de estas variedades se harán con algun intervalo de tiempo ; las primeras en Septiembre , las segundas en Octubre , y las terceras en Noviembre , todas en el semillero expuesto al medio dia.

170. El trasplanto de todas las citadas variedades se hace luego que la planta nueva llega á adquirir la altura competente , y segun el órden de las siembras : de estas últimas debe elegir el cultivador las mejores plantas para coger semilla , prefiriendo siempre las mas robustas , y que correspondan mejor á la variedad que se nombra , cuya eleccion deberá hacer quando están en perfecta sazón , señalando el número de las que necesite.

171. Para el estío es necesario elegir aquella variedad que pueda sufrir mejor la impresion del calor , sin espigarse , correrse ó subir á semilla : esta es la *lechuga blanca* y la de *oreja de asno*,

172. La siembra se hace de asiento por Marzo y Abril ; las eras llanas y un terreno fresco es lo mas necesario para el logro de estas plantas. Su cultivo se reduce á darlas los riegos con alguna frecuencia , y las tres indicadas labores de *acuchillo*, *aparo* , &c.

173. Como la lechuga que haya de servir para el gasto del otoño ha de pasar por los frios que suelen venir en aquella estacion , convendrá que el hortelano use de las variedades que puedan resistirlo ; y por lo mismo sembrará primero la *lechuga blanca* , despues por su orden la *galasa*, *abultada* y *moronda* ; y se sembrarán en Junio , Julio y Agosto en el semillero puesto al norte , cuyo terreno y exposicion fresca ayudará á la nascencia de las semillas. Para el

trasplanto de las últimas , se elige sitio abrigado , para que no reciban daño con las escarchas ó heladas propias de aquella estacion á que deben llegar.

174. De lo propuesto en estos quatro párrafos se conocerá , que así como se pretende tener lechuga para el gasto diario de todo el año , así tambien puede sembrarse en cortas porciones todos los meses adoptando el repartimiento de variedades , semilleros , plantíos y demas que dexamos explicado.

### *Apio.*

175. La simiente del *ápío* es una de aquellas que tardan mas en nacer , y la lentitud en su *desarrollamiento* obliga en algun modo á sembrarla con alguna anticipacion ; mas como el consumo del *ápío* sea principalmente desde Octubre hasta Enero , se debe sembrar en Febrero ó Marzo , á fin de que la planta tenga el suficiente tiempo para crecer , y

adquirir aquel tamaño que le es propio , trasplantándole sin perder momento luego que tiene de quatro á seis dedos de altura.

176. El plantío del ápio se hace en eras de seis pies de ancho , por nueve de largo , poniendo una línea de plantas alrededor de la era por la misma orilla del *caballete* y *machones* que forman las regueras , de forma que venga á cerrar la era por todas partes , y en el centro se planta ó siembra otra hortaliza , como es lechuga , escarola , pimienta , berengena , &c.: la distancia que debe mediar de planta á planta de ápio es de ocho á doce dedos ; y las labores, riegos y demas cultivo que se les da á las plantas que hay en los centros , será de comun utilidad y beneficio á las de ápio , por cuya razon omitimos tratar este punto con mas extension.

177 La última operacion que se hace en el ápio es enterrarle , para que se cure ó se madure y ponga comestible , cuya operacion tan importante

como penosa se executa del modo siguiente : en un dia sereno , y quando las plantas se encuentran libres de humedad , se atan , recogiendo sus hojas por medio de dos ataderos ; el primero se coloca á seis dedos sobre la superficie de la tierra , y el segundo á los dos tercios de toda la altura de la misma planta , dexándola bien derecha y recogida : en este estado se da un buen riego al terreno, de modo que quede bien encharcado, y á las diez ó doce horas se podrá principiar á enterrarlo. Para esto se le irá arrimando tierra de uno y otro lado con la mayor igualdad hasta dexar cubierto el segundo atadero „ y siempre con el cuidado mas grande de que las plantas queden perfectamente derechas , pues si con el peso de la tierra que cargue mas de un lado que de otro se vencen y quedan torcidas, se pierden sin remedio.

*Pimiento , Tomate y Berengena.*

178. Para lograr frutos tempr-

nos de *pimientos, tomates y berengenas*, es preciso usar de los semilleros que llamamos *boyas*, ó sean camas calientes, las cuales se han de colocar en un sitio expuesto al medio dia, ó al oriente, pero bien resguardado de los ayres frios por medio de tapias ó vallados: en este parage se abre una excavacion de determinadas dimensiones que se llena de estiercol vivo, y encima de éste se pone como una quarta de mantillo mezclado por mitad con tierra, bien cribado y limpio; en seguida se allana todo, y despues se siembran las semillas: quando lo están, se le da un riego abundante con regadera de mano, y se cubre la semilla con medio dedo de *mantillo* puro y bien cribado: luego se arropa todo con esteras, con *setos* ú otras materias, y así permanecen hasta que principia á nacer la planta.

179. El tiempo de sembrar las simientes arriba dichas es por Febrero y Marzo; y el hortelano debe estar con el cuidado que exíge la es-

tacion , para quitar y poner la cubierta de la hoya, reconociéndola diariamente por si nacen las nuevas plantas. Luego que advierta la nascencia levantará del todo la cubierta , y la pondrá en hueco á fin de que pueda nacer con toda libertad; y en adelante cuidará de taparlas de noche , y destaparlas de dia , para que así la planta se fortifique y se acostumbre al ayre libre , reservándolas al mismo tiempo de las escarchas, granizos y otros temporales que les perjudican. Con estos cuidados y algunos riegos segun lo necesiten , llegan al punto de trasplanto.

180. Para el plantío de *pimiento*, y *berengena* se disponen las eras en albardillas , y las plantas se ponen al tresbolillo guardando la distancia de dos pies de una á otra planta.

181. El *tomate* se planta una sola linea en cada era al lado del caballete , y á la distancia de dos pies: quando dan muestras seguras de su arraygo se empiezan las labores , las quales se harán con el azadon como

ya tenemos prevenido en los párrafos preliminares, recalzando las plantas con tierra fresca y siempre formando un poco de mesilla, ácia donde deben caer quando sean mayores, de modo que mantengan el fruto en tierra seca, y el agua del riego llegue solo al pie, y no á las ramas ni frutos de las tomateras. Las labores y frecuentes riegos convienen tambien al cultivo de los pimientos y berenjenas; pero especialmente al tiempo de cuajar los frutos se han de repetir los riegos mas que en ninguna otra ocasion.

### Col.

182. Las especies de col de que voy á hablar son *repollo*, *berza*, *lombarda*, *col de Milan*, *brocoli* y *coliflor*: estas seis especies, aunque tan diversas en el color, tamaño y producciones, aman un mismo cultivo y se siembran quasi á un mismo tiempo. El repollo es el mas temprano, y por lo mismo se siembra en Febrero ó á primeros de Marzo. La berza y demas



especies que quedan nombradas se siembran desde el expresado mes de Febrero hasta todo Junio , pero las mejores siembras son las de Marzo y Abril.

183. El trasplanto á los quadros se hace luego que la planta llega á tener de cinco á siete dedos de altura , y se les da la distancia de dos pies y medio á tres , respecto á su especie para que puedan medrar y extenderse con libertad.

184. Las labores , riegos y persecucion de las orugas que comen á estas plantas son las operaciones que constituyen su cultivo.

### *Guisante.*

185. La siembra de los guisantes da principio en Enero , y sigue hasta Marzo : esta siembra se hace por líneas distantes dos pies una de otra , y los *golpes* ó *posturas* se sientan á la distancia de un pie , para poderlas dar las labores con toda libertad , recalzándoles en todas ellas con tierra nue-

va que ayude á su brote y vegetacion.

186. A la especie de guisante que llamamos *flamenco*, y otros llaman de sopa, se le deben arrimar *tutores*, luego que hayan adquirido alguna altura, para que se enreden en ellos, pues sin este auxilio no producen buenos frutos. Los riegos freqüentes son indispensables para la buena vegetacion del guisante, y por lo mismo se cuidará de que no les falte humedad y frescura.

### *Fresa.*

187. La *fresa* comun, como todas las demas variedades que hay, se propagan y multiplican por medio de sus semillas, las quales se encuentran en medio de la pulpa de sus frutos, y á pesar de la preocupacion con que sus cultivadores han despreciado el aumento de esta planta por semilla, es preferible el uso de ésta al aumento por medio de los cogollos de sus bástagos, adoptados por todos. De las semillas se logran variedades nue-

vas y plantas mas durables ; solo en la especie *de todos los meses* es indispensable hacer uso de los cogollos que salen en los bástagos , con el fin de conservarla siempre constante en su variedad.

188. La fresa se siembra por Abril y Mayo , en tierra ligera , bien cabada y abonada con mantillo. La exposicion mejor para este semillero , es aquella que proporcione alguna frescura que ayude á la germinacion de la semilla, y á la nascencia y medros de la nueva planta. Despues de allanada la tierra se esparrama la semilla á boleó , cargando un poco de simiente , á fin de que quedando espesa, nazca despues la siembra proporcionada : en seguida se cubre con una capa ligera de mantillo bien cribado, y se riega todo á regadera de mano continuando del mismo modo hasta que la planta esté á punto de trasplanto.

189. Así el plantío de esta nueva planta , como el que se hiciere de los cogollos de las plantas viejas , se ha-

ce por Octubre y Noviembre ; y la distancia que debe haber de una á otra es la de un pie ó pie y medio : por fin , la tierra deberá estar repartida en eras albardilladas para que gocen de labor.

190. Los freqüentes riegos , las labores ó escarda de las malas yerbas , y la limpieza de las hojas secas , con la supresion de las dos terceras partes de los bástagos que producen las plantas viejas , es á lo que alcanza su cultivo diario. Cada tres años se levanta el fresal para cabar la tierra , limpiarla , abonar el terreno , y renovar la planta arrojando la vieja , y plantando solo de la nueva , que es la mas útil , pero siempre convendrá cambiar de tierra mudándolas á otro parage.

### *Patata.*

191. Tres son las especies de *patata* que cultivamos , primera las *manchegas* , segunda las *de añober* ; tercera las *gallegas* ; ésta aunque es la mas ordinaria de las tres variedades ,

es la mas castiza y la que mejor prueba en todos los terrenos. Sin embargo, el que la corresponde mas es el que tiene algo de miga ó es pastoso, pero muy ligero y suave.

192. La patata se planta entera si es pequeña, y quando es gruesa se hace pedazos: el tiempo propio para verificar el plantío, es por Febrero y Marzo; pero ántes se prepara la tierra con profunda labor y buen estiercol: se reparte en surcos dexando una *almanta* de tres á quatro pies de ancho; en seguida se abren unas pequeñas *zanjillas* de medio pie de profundidad, y en estas se depositan las patatas á golpes ó posturas, distantes dos pies: luego se cubren con la misma tierra que se sacó, pero bien desmenuzada hasta igualar la superficie.

193. Quando la planta hubiere medrado á la altura de un pie, se le dará la primera caba, recalzándola con tierra fresca hasta cubrir las dos terceras partes de los tallos: esta se repite en la misma forma hasta qua-

tro veces, repartidas de tiempo en tiempo, al paso que vaya creciendo, y terminarán quando florece : de este modo la produccion será abundante, y sus bulbos gruesos, para lo que contribuye tambien la frecuencia de riego siempre que sea necesario.

194. La recoleccion se hace en Octubre y Noviembre, y lo indica la pérdida de las ramas ó tallos, con lo que demuestra la planta que en aquel punto acabó la vegetacion, y que es el momento de recoger el fruto, el qual se saca cabando la tierra á pala de azadon. Una vez sacadas las patatas se limpian muy bien de toda la tierra que tuvieran, y se guardan en sitios frescos, mas no humedados, en donde se conservan para el gasto diario.

### *Acelga.*

195. La *acelga* ama la tierra substanciosa y fuerte, beneficiada con profunda labor y estiercol; y despues de preparada en eras llanas, se siembran de asiento por los meses de

Marzo , Abril y Mayo hasta todo Septiembre. De las siembras de Agosto y Septiembre se puede trasplantar la planta que convenga , pero así en los plantíos como en las siembras de asiento convendrá que queden desviadas una de otra de tres á seis dedos , con lo qual y con las labores oportunas ya indicadas varias veces , y los riegos necesarios , se logran las mejores plantas de este género.

### *Remolacha.*

196. Dos variedades de *remolacha* cultivamos : la una es mórada , y la otra es blanca ; aquella abundante, y ésta muy escasa entre nosotros. La tierra ligera , suave y de buen fondo es la que conviene para este vegetal: la siembra se hace de asiento por los meses de Abril y Mayo. En naciendo la planta se aclara con la labor de *acúchillo* ; despues se *apara*, dexándola á la distancia de un pie ó algo mas; continuando en adelante removiendo la tierra para que se mantenga hueca

y limpia , sin omitir los riegos quando los necesite, se logrará que salga con preciosa raiz , que es la parte comestible.

### *Calabaza.*

197. Aunque la numerosa variedad de *calabazas* que conocemos , presente á primera vista algun obstáculo para su cultivo, debe saberse, que con cortísima diferencia conviene á todas ellas el tiempo de siembra, la calidad de la tierra , sitio, riego y demas que vamos á proponer para la especie comun.

198. La calabaza se siembra desde Abril hasta Junio; y la tierra debe ser fuerte , bien labrada , embasurada y ventilada : en ésta se plantan en posturas ó golpes lineales , y á la distancia de quatro pies de golpe á golpe de calabaza. Las líneas se ponen á lo largo del *cantero* dexando una *almanta* de doce á quince pies en medio de cada dos líneas , para que en este espacio se extienda la planta. Las labores se harán á menudo y siem-



pre á pala de azadon, recalzándola con tierra fresca ; los riegos tambien repetidos y dados solo por el pie, es á lo que se reduce el cultivo de la calabaza comun ó comestible ; y de las demas variedades en general, pero con la diferencia de que estas variedades ó *especies* se deben arrimar á *emparrados*, *cañizos*, árboles ú otras cosas en donde puedan enredarse y mantener colgados los frutos.

### *Rábano.*

199. Como la bondad del *rábano* consista en que su raiz nabosa sea tierna, sabrosa, y nada acre, ó lo que llamamos vulgarmente quemajosa al paladar ; convienen para su cultivo las tierras débiles y ligeras. Se siembran de asiento desde primeros de Marzo hasta todo Octubre : á su debido tiempo se *acuchillan*, dexándolos á quatro dedos de distancia : con esta labor y los riegos proporcionados pueden llegar á debida sazón. Los rábanos pueden y deben cultivarse en-

tre las otras hortalizas : lo primero por economizar la tierra , pues estos no perjudican á las demas plantas : lo segundo porque con la sombra de aquellas , con la humedad y frescura crecen mejor y salen mas tiernos : lo tercero porque el pulgon ataca á las hojas del rábano, y sin causarle el mayor daño , se libran las plantas con quien se cria de aquella plaga tan terrible; y lo quarto, porque con las labores , riegos y demas que se dan á las otras plantas se cultivan los rábanos en beneficio y economía del cultivador.

*Acedera.*

200. La *acedera* se siembra desde Febrero hasta Septiembre. Para esta siembra se dispone un semillero en un sitio expuesto al sol , preparado con buena labor, y abonado con mantillo repodrido y menudo : la semilla se arroja á boleó no muy espesa , y se cubre con medio dedo de mantillo, é inmediatamente se riega con regadera de mano , continuando este riego has-

ta que la planta pueda resistir el de pie : esta nueva planta se ha de trasplantar quando tenga de tres á quatro dedos de altura , y se destina para su plantio los parages mas abrigados que tenga la posesion , con disposicion para el riego de pie, á fin de que la hoja sea tierna, y no falte para el gasto en el invierno.

201. A falta de semilla , se multiplica la acedera dividiendo las plantas viejas , y separando los brotes nuevos bien enraizados que tuvieren: estos se plantan por el mismo orden que las demas plantas venidas de semilla , y se cuida mucho de su arraygo , que es mas lento que el de las primeras , y nunca tan ventajoso su cultivo.

### *Mastuerzo y Perifollo.*

202. El *mastuerzo* y el *perifollo*, son dos plantas que de ordinario se usan juntas en cierta ensalada que llaman italiana , y las siembras de ambas se verifican de asiento desde Fe-

brero hasta Octubre; previniendo que para tener hoja fresca en el mes de Junio, Julio y Agosto es preciso sembrarlo en tierras frescas, y al contrario para el invierno. Los frecuentes riegos, la limpieza de malas yerbas, y las siegas proporcionadas al paso que van creciendo, para que broten y se renueve la hoja, es el todo de la direccion y cultivo de estas dos plantas.

### *Chirivía.*

203. La parte comestible de las *chirivías* es la raíz, y para que sea larga, tierna y substanciosa, debe elegirse la tierra suave, ligera y profundamente cabada para su cultivo; y desde Marzo hasta Octubre puede sembrarse este vegetal, repitiendo las siembras de tiempo en tiempo, para tener chirivías frescas todo el año.

204. La siembra se hace de asiento, y su cultivo consiste en dar á la tierra frecuentes labores, aclarando la planta en la primera para dexarlas á la distancia de quatro dedos, y

en asistir con los riegos para mantenerla siempre con frescura.

205. Para la recoleccion de la raiz de la chirivía , se saca de la tierra cabando á tal profundidad que llegue á salir entera sin dañarlas ni maltratarlas.

### *Peregil.*

206. El *peregil* se produce igualmente bien en todos los terrenos , y aunque resiste los frios del invierno, es sin embargo necesario sembrar alguna porcion en sitio abrigado para que no falte hoja útil para el gasto diario en los tiempos de yelo. Se siembra de asiento desde Abril hasta Septiembre , y se cuida de su limpieza y riego.

### *Judia.*

207. La tierra ligera substanciosa y fresca es la que corresponde á todas las variedades de *judia* : se prepara para la siembra con buena labor, y las eras albardilladas. Por el mes de Abril principian las siembras , y

pueden continuarse hasta todo Agosto. El plantío se hace á golpes ó posturas colocadas al tresbolillo y á la distancia de dos pies : en cada golpe se ponen de seis á ocho judías, cubriéndolas con tres dedos de tierra bien menuda para que nazcan con facilidad. Luego que hubieren nacido, principian las labores que deben repetirse á menudo recalzando las plantas en todas ellas ; los riegos deben tambien repetirse con alguna frecuencia principalmente desde que principian á florecer hasta que la planta va decayendo.

### *Pepino y Cohombro.*

208. En Abril , Mayo y Junio se siembran los *pepinos y cohombros* la siembra de Abril es para temprana, y por lo mismo debe hacerse en sitio abrigado : la de Mayo es para temporada media ; y finalmente la de Junio es la tardía. Estas dos siembras se verifican en el parage mas fresco y ventilado de la huerta para lograr

frutos abundantes. El modo de hacer el plantío, el repartimiento del terreno, los riegos y labores prescritas para el cultivo de las judías, son propiamente lo que conviene á estas dos plantas de que tratamos.

### *Escarola.*

209. No obstante ser muchas las variedades de *escarola*, todas ellas aman la tierra de miga y suave; pero libre del demasiado estiercol con que suelen estar embasuradas algunas. La siembra da principio en Abril, y puede continuarse hasta Octubre, De las siembras de Agosto, Septiembre y Octubre puede el cultivador trasplantar la planta que le convenga, y de estas trasplantadas elegirá las que han de quedar para semilla; pero las primeras siembras hasta Agosto, las hará de asiento dirigiéndolas con las indicadas labores de *acuchillo*, *aparo* &c. dexando las plantas á la distancia de un pie, ó pie y medio.

210. Para lograr una pronta y

feliz vegetacion de la escarola , es indispensable la frecuencia de riegos, especialmente en los meses de Junio, Julio y Agosto, en los quales son demasiado vivos los calores que experimentamos ; y además de los riegos y labores dichas, es necesario enterrarlas para que se blanqueen y dulcifiquen. Esta operacion consiste en recoger las hojas de la planta luego que llegó á adquirir su tamaño ordinario , atándolas todas con un esparto, júncia ó junco , y colocando el atadero á los dos tercios de toda la altura de la planta sin comprimirla: en seguida se encharca la tierra con abundante riego , y pasadas quatro ó seis horas se procede á enterrarlas en la forma siguiente : se toma el azadon , y metiendo el cabo entre las piernas , se da una *cavada* en direccion diagonal que principia como á medio pie desviado de la planta, y viene penetrando la tierra hasta cerca de la raiz , con lo que forma un plano inclinado, cuya parte superior está en la superficie , y la inferior se



apoya sobre la misma raiz de la escarola , pero sin cortarla ni maltratarla en parte alguna : se levanta el azadon con toda aquella tierra que cogió en su pala y queda descubierto el sitio sobre que ha de caer la planta : en este estado se sostiene el azadon con la mano izquierda , y con la derecha se empuja suavemente la escarola y cae sobre aquel plano que se tiene descubierto ; y en seguida se tapa con la tierra que se sostiene en la pala del azadon , cubriendo solo la parte que hay desde la raiz al atadero , y dexando lo demas descubierto para que no se ahogue ó sofoque el cogollo y se pudra la planta, procediendo de este modo, y andando siempre ácia atras se enterrarán todas las que hubiere en la era.

### *Espárrago.*

211. La práctica comun y recibida entre los hortelanos para el aumento y propagacion del espárrago, es dividir en pequeñas partes las plan-

tas viejas, trasplantándolas á otros terrenos nuevos y beneficiados al intento : este método seguido de los mas de ellos no es el mejor, y en su lugar deberia adoptarse el de las siembras cuya simiente fuese escogida y de las mejores castas.

212. Para hacer con utilidad la siembra del espárrago, se abren unas zanjás paralelas distantes una de otra quatro pies. Estas zanjás deben ser de dos pies de ancho por otros dos pies de hondo, y la tierra que saliere de ellas se echa á uno y otro lado en medio de las dos. Se caba el fondo, y se beneficia mezclándole un poco de estiercol bien podrido. Hecho esto, se allana, despues se hace una raya de un dedo de hondo que corra de alto abaxo toda la extension de la misma zanja, é inmediatamente se siembra á chorro ó á golpes, colocados en la citada raya : en seguida se cubre la semilla con una capa ligera de tierra, y se riega inmediatamente con regadera de mano continuando del mismo modo hasta que la planta

húbiere nacido, y adquirido la fuerza necesaria para recibir el riego de pie. El tiempo de sembrar los espárragos es por Abril y Mayo; y así como hemos explicado para executar la siembra, así tambien se procederá en los trasplantos y aumentos de las plantas viejas.

213. El esparragal debe estar siempre limpio de malas yerbas, labrado y proporcionadamente humedecido. Cada año por el otoño se dexa caer un poco de tierra de la del vallado á la zanja: al segundo año de haber sembrado ó plantado el esparragal, se le echa un poco de estiercol bien podrido y pasado; sobre esta capa de estiercol se dexa caer la tierra que hemos dicho, y continuando de este modo todos los años se lograrán excelentes frutos en sus terrenos brotes que es lo que llamamos espárragos.

### *Zanahoria.*

214. Como á la zanahoria convenga igual tierra, cultivo, labores

y riegos que á la chirivía ( n. 203. ), nos remitimos á aquel párrafo en todo quanto pertenece al cultivo ; y en este solo diremos el tiempo de sembrarla : la zanahoria pues se puede sembrar desde Abril hasta Agosto , en grande ó pequeña porcion segun convenga al hortelano , ó segun lo exijan sus intereses.

*Borraja.*

215. Es la borraja un vegetal que da muy poquísimo que hacer al cultivador pues una vez sembrada ó plantada en una huerta, suele no haber necesidad de volver á sembrarla, y basta con dexar que alguna otra planta florezca , grané y sacuda sus semillas para que nazcan despues con abundancia por todas partes , y no faltan borrajas tiernas en todo el año: Sin embargo , en caso de sembrarla de intento, se preparan unas eras llanas bien cabadas y limpias , en las quales se esparrama la simiente cubriéndola con una ligera capa de tierra ; y en seguida se le da el riego.

El tiempo de sembrar esta hortaliza es desde Abril hasta Octubre ó Noviembre ; y en caso de querer cultivar la borraja separada de las demas plantas , se les aplicará el cultivo ordinario de riegos , labores y limpieza de yerbas extrañas que puedan perjudicarla.

*Alcachofa.*

216. La alcachofa es destinada por nuestros hortelanos á ocupar los terrenos mas despreciables de la huerta , y de aquí proviene el que generalmente produce poco , y su fruto es tardío y desmedrado. Convengo con estos mis profesores en que el *cardo alcachofa* ocupe aquellos sitios menos utiles para otras plantas, pero soy de parecer que se les debiera plantar en terrenos ventilados, expuestos al sol , y tales que pueda beneficiárseles con el cultivo de labores , estiercol , y riegos quando lo necesiten.


217. El mejor modo de multiplicar las alcachofas es por medio de

los cogollos barbados que producen las plantas viejas; estos se separan de ellas en el Otoño, y se trasplantan en seguida al sitio destinado. El plantío se hace en líneas distantes una de otra de seis á ocho pies, y los golpes ó plantas se pueden poner de tres á seis pies distantes entre sí.

218. El uso de las siembras es muy bueno para lograr especies nuevas, mas tambien es cierto que *degeneran* muchas en cardos pinchosos, y otras suelen dar frutos desmedrados. La siembra se puede hacer por Abril, Mayo y Junio, ya sea de asiento, ó ya para trasplantar; y en este caso se hará el trasplanto en el mismo tiempo que se dixo arriba, tratando del plantío de los hijuelos ó cogollos barbados.

### *Cardo.*

219. En las tierras fuertes substanciosas y beneficiadas se cria el *cardo* con indecible lozanía, y llega á adquirir un tamaño extraordinario;

por tanto se debe destinar para su cultivo una tierra de dicha clase, no obstante que tambien se cria en otras mas débiles y ligeras, si se les ayuda con algo de estiercol, las labores, riegos y limpieza de malas yerbas. Se siembra de asiento por Mayo y Junio, poniendo una sola línea por un lado del caballete, y las dos regueras de modo que vengan á formar esta figura .

Cada golpe de cardo debe distar del otro un pie ó media vara, y en cada postura se ponen de quatro á cinco granos de semilla, que se cubre con uno ó dos dedos de tierra, y luego que hubieren nacido, se arrancan las tres plantas y se hoyan solo dos apareadas en cada puesto, para mayor comodidad al tiempo de enterrarlos.

220. Para que los cardos salgan blancos, se dulcifiquen y se pongan en términos de poderlos usar, es preciso enterrarlos; y para esto se recogen y atan sus hojas con solo un atadero que se coloca á los dos tercios de la altura de la planta: luego

se encharca el terreno, y pasadas seis horas se podrá principiar á enterrarle en esta forma. Con el azadon se abre un hoyo al mismo pie de la planta con el que se *escarna* su raiz, pero sin cortarla, que como es nabosa y profundiza mucho, facilita la operacion sin desprenderse enteramente de la tierra á que está unida. Con la misma tierra que se sacó de la excavacion se forma una cama que principia en la raiz y va subiendo con igualdad hasta terminar en lo mas alto que es lo mas distante. Sobre esta cama se vence ó hace que cayga el cardo, obligándole con el talon del pie que al intento se apoya á la parte opuesta de la excavacion, é inmediato á la planta, apretándole así hacia abaxo se sostiene al mismo tiempo su cabeza para que no se precipite, y cayendo de golpe salte la raiz: sostenido de este modo se dexa caer con suavidad sobre la cama preparada, y se le cubre inmediatamente con tierra que se saca de la era; operacion que se continúa echándolos todos uno sobre otro hasta llegar al fin.



*Hinojo.*

221. El *hinojo* se siembra de asiento, y segun el fin á que se dirige el cultivador, así debe disponer la siembra. En nuestras huertas solo se cultiva para sacar lo blanco, dulce y tierno como el ápio, y por lo mismo bastará decir que la siembra del hinojo debe hacerse en Mayo y Junio, procediendo en el método de ejecutarla, del mismo modo que se dixo para el plantío del ápio, guardando la misma distancia de planta á planta que se señaló para aquel, con solo la diferencia, que en cada golpe ó postura de hinojo se pondrán de quatro á seis granos de semilla, conservando todas las plantas que nacieren. Ultimamente en quanto á labores, riegos y modo de enterrarlo se procederá como en el ápio.

*Verdolaga.*

222. La *verdolaga* se siembra de asiento desde Mayo hasta Septiembre,

y repitiendo en todo este tiempo las siembras que se necesiten, se tendrá hoja útil para el gasto diario. Ama la tierra fresca y el abundante riego, la limpieza de malas yerbas, y las siegas oportunas para volver á brotar de nuevo, como efectivamente brota con pujanza hasta tercera ó quarta siega.

### *Espinaca.*

223. La *espinaca* se puede sembrar desde Agosto hasta Octubre. Esta siembra se hace de asiento en eras llanas, y aunque se pudieran trasplantar, no es tan ventajoso como son las siembras de asiento. Ama la tierra ligera, bien labrada, embasurada y expuesta al poniente. Las labores comunes á estas plantas, son la de *acuchillo* y *aparo*; y asimismo necesitan de frecuentes riegos durante los vivos calores del verano.

### *Cebolla.*

224. Es necesario hacer distin-

cion de las dos variedades de *cebolla* que cultivamos ; la *blanca* y la *parda*; aquella como temprana y de menos aguante se siembra primero ; y ésta como mas tardía se siembra despues, con el fin de que dure mas y no se entallezca tan pronto : mas sin perjuicio de esta circunstancia conviene para las dos variedades un mismo cultivo.

225. La *cebolla blanca* se siembra en Agosto , Septiembre y Octubre en semilleros bien preparados. Desde allí se trasplantará á los quadros luego que esté para ello , y tanto á una como á otra variedad se las pondrá á la distancia de ocho á diez dedos de planta á planta.

226. La *cebolla parda* se siembra en Septiembre y Octubre para temprana , y en Enero para tardía. Los semilleros deben tener un terreno ligero , sustancioso, expuesto al sol y libre de malas yerbas.

227. Sabido el tiempo de sembrar, y el modo y distancia que se debe guardar en el plantío de la *cebolla*,

diremos en seguida que un terreno de miga, libre de sombra, bien labrado y embasurado, es el que pertenece para su fomento. El riego abundante, labores repetidas, y la limpieza de malas yerbas es el complemento de este cultivo.

228. Así para la recoleccion de semilla como para tenerla tierna muy temprana se plantará una porcion de cebolla vieja por los meses de Octubre y Noviembre. El plantío se hace en líneas paralelas, distantes entre sí como medio pie, si la plantacion se dirige unicamente para sacar en tierno la nueva cebolleta que resulte; mas si fuere para coger semilla, se deben plantar á la distancia de dos pies cada cebolla.

229. La recoleccion de la cebolla seca se hace luego que el vulbo acaba de crecer, ó de adquirir todo su tamaño, lo que se conoce quando la porreta principia á secarse por las extremidades, y el tallo se va encojiendo ó enteramente se consume y seca: en este momento se procede á

sacarla. Arrancada, se limpia de toda la tierra que tenga pegada, y se dexan al sol por quatro ó seis dias para que se consuma la demasiada humedad que haya en ella : despues se recogen y guardan en parage seco, ó mas bien enristradas para que no se entallezcan tan pronto y aguanten mas tiempo útiles para el gasto.

### *Puerro.*

230. El *puerro* es un vegetal que apetece en extremo la humedad, y por lo mismo se planta en las regueras principales por donde pasa diariamente el agua del riego : la siembra se hace por Enero y Febrero en semillero de iguales circunstancias al de la cebolla. Se traspanta luego que la planta tiene el tamaño de quatro á seis dedos, y su cultivo consiste en darles freqüentes labores, y al paso que va creciendo se le va enterrando poco á poco, porque toda su estimacion consiste en que saquen un buen tallo blanco, tierno y dulcificado quando se arrancan, para lo qual

hay precision de irle dando tierra.

*Breton.*

231. El *breton* es una especie de col que no repolla, y tan fuerte que resiste los mayores frios de nuestros inviernos sin que los yelos le perjudiquen sensiblemente, antes por el contrario es muy buena comida luego que les hayan caido algunas heladas. Para su cultivo se destinan los sitios mas frios de la huerta como son las laderas ó *albitanas*, y todos aquellos terrenos en que no pueden plantarse otras hortalizas. Se siembra en Julio, Agosto y Septiembre en los semilleros respectivos, y se trasplanta luego que llega á tener la altura de quatro á ocho dedos. La distancia que debe quedar de planta á planta es un pie, poco mas ó menos. El terreno se prepara con buena labor y estiercol, con cuya direccion, con la limpieza de malas yerbas, y tal qual riego, se logran abundantes cosechas utilísimas para aumentar los intereses del cultivador.

*Nabo.*

232. Los *nabos* se siembran por Agosto y Septiembre; y como su bondad consiste en que la raíz sea tierna, lisa y mantecosa; es indispensable sembrarlos en una tierra ligera, suelta y substanciosa; ésta se prepara con buena labor, ya sean de secano ó de regadío. Si la siembra se hiciese en tierras de viña ó de pan-llevar, se espera con la tierra preparada á que llueva para verificarla; y si el terreno fuese de regadío, podrá hacerse quando se quiera, porque puede socorrerse con el riego de pie. Todo el cuidado del cultivador respecto de esta planta consiste en sembrarla bien clara, y si por ser tan menuda la siembra naciesen espesas, se aclararán dándoles las correspondientes labores con las quales al mismo tiempo destruyan las malas yerbas. La recoleccion se hace del mismo modo que la chirivía, vease pues el n. 203. para executar la operacion.

## ARTICULO III.

*De lo que pertenece al Jardinero.*

233. Entre todos los Agricultores el jardinero propiamente tal es el que debe reunir en sí mayores conocimientos de la ciencia, mas curiosidad en sus operaciones, y es el que mas necesita tener presentes las nociones físicas que hemos propuesto de los vegetables. Este Agricultor debe saber cultivar hortalizas, flores, y plantas curiosas; y debe tambien conocer perfectamente el cultivo y direccion de los árboles en general, si ha de llenar el significado de la voz que le da nombre: sin embargo, á primera vista parece que solo se limita al cultivo y conocimiento de las plantas de flores, y de las olorosas que se cultivan en los jardines, que es lo que llamamos *florista*, y como tal le consideraremos en el presente



artículo , en el qual se trata solamente de dichas plantas.

234. Uno de los cuidados del jardinero florista debe ser el mantener siempre limpio su jardin : la mala yerba , un canto y qualquiera otra materia , debe ser para su aseo motivo de la mas escrupulosa atencion. El mantener los quadros y paseos del jardin iguales , removidos y del todo hermoseados , es otro de los cuidados que debe tener ; por fin , el órden y distribucion simétrica de las plantas segun sus clases , especies y variedades , es igualmente importante : en suma debe ser laborioso , activo y zeloso de su buena reputacion , la que se adquirirá reuniendo estos principios al manejo y cultivo de las plantas de su cargo.

235. Los quadros del jardin se deben levantar todos los años , ó á lo menos cada dos años , para cabarlos , limpiarlos de cantos , yerbas y malas raices , y embasurarlos ; como tambien para renovar y multiplicar las plantas perennes que haya en ellos , cuya

operacion se debe hacer desde Octubre hasta principios de Febrero. Las labores menores se hacen con el almocafre, y deben ser repetidas con la mayor frecuencia, á fin de destruir las malas yerbas que nacen, ó ya para mantener hueca y removida la superficie que se apelmaza y endurece con los riegos : estos deben ser repetidos en el estío, pues los vivísimos calores que experimentamos en nuestro clima, los ayres solanos, y la falta de ventilacion que suelen tener muchos jardines no admiten dilaciones en esta parte.

236. La numerosa serie de plantas de flores, de adorno, y olorosas que cultivamos para el recreo y decoracion de nuestros jardines, nos está indicando la necesidad que hay de practicar diversas operaciones para su cultivo, conservacion y aumento. En su propio lugar trataremos de los tiempos de sembrar cada planta, é igualmente de los aumentos y modo de lograrlos; y en éste solo insinuamos que el sitio á que el jardinero

debe destinar las que cultiva , será siempre respectivo á la fuerza ó resistencia de estas mismas plantas , con relacion á las estaciones ó temporales que les dañen ó beneficien : es decir , aquellas á quienes la impresion del frio perjudica menos , se plantarán en los parages sombríos del jardin , y las que fueren mas delicadas se plantan á la parte opuesta , lo que se entiende respecto del invierno : respecto al estío , se deben colocar en el sitio mas fresco y ventilado , todas aquellas á quien la impresion del sol causa daño , y en la parte que éste da de plano , se plantan otras á quienes no perjudique su impresion vivísima.

### *Trasplantos.*

237. Quando el jardinero trate de hacer los trasplantos dará aquella distancia que necesite cada planta para vegetar , pues se dexa conocer que el arbusto v. g. necesita mayor espacio que una mata ó planta menor : la altura á que deben llegar en

el semillero ántes de trasplantarlas, es tan varia como sus especies , pero por un dato bastante seguro , podrán plantarse luego que hayan adquirido de tres á seis dedos de altura , y es regla general para todas las que en este artículo comprendemos. Los *esquexes* y *acodos* no se trasplantan hasta que ellos mismos dan muestras de su arraygo , lo que se manifiesta porque al paso van desarrollando las nuevas raices , principian tambien á crecer y mostrar hojas nuevas en el cogollo. Los plantíos deben hacerse en tiempo fresco y humedo , y por lo mismo son mas benéficas las tres estaciones de otoño , invierno y primavera , para verificar esta operacion; mas si se hubieren de mudar plantas interesantes , en tiempo de calor , se arrancan con su *cepelloncito* de tierra unida á la raiz , y con este mismo se coloca adonde corresponde y debe permanecer, resguardándola, si es posible , de la accion directa del sol con esteras , pajas ú otras materias de que no reciba daño.

*Siembras.*

238. Dos son las estaciones en que generalmente se hacen las siembras de las plantas de que tratamos, primavera y otoño. En los meses de Febrero, Marzo, Abril y Mayo se siembran la mayor parte de las plantas perennes, y todas aquellas anuales que florecen en el estío y otoño: en Agosto, Septiembre y Octubre se siembran todas las que han de florecer á principios de la primavera siguiente.

239. El uso del *mantillo* bien podrido y preparado es tan necesario al jardinero que sin él no podrá lograr buenas flores, ni mucho menos buenas nascencias de las semillas que sembrare: las mezclas de esta tierra vegetal ó mantillo aligera, suelta y vivifica á las tierras con que se combina, y esto es lo que conviene emplear en los semilleros, tiestos y demas en que se cultiven plantas delicadas.

240. Para verificar las siembras de las semillas de flores, se prepara

ánten el semillero (tiesto , cajon ó quadro ) con una mezcla de dos partes de dicho mantillo , y una de tierra comun , todo bien mezclado y menu-do : luego se iguala la superficie del terreno , se hace la siembra con el mayor órden posible , y se cubre al instante con una ligera capa de mantillo solo ; la qual no excederá del grueso de medio dedo. Verificada la siembra se sigue el riego , que se dará con regadera de mano , y con éste se continúa hasta que la planta se fortifique.

241. Seria de mucha utilidad al jardinero si recogiese en un pudridero todas las hojas de árbol que pudiese haber en su jardin : éstas amontonadas, vienen á fermentacion , despues de la qual se revuelven varias veces de tiempo en tiempo , y llegan por fin á convertirse en perfecto mantillo , que sin ser cálido , es muy provechoso para hacer las indicadas mezclas : de él se pone una parte , otra de mantillo de estiercol , y otra de tierra que es la mezcla mas universal

para los *semilleros* , *plantíos* , *esquexes* y *acodos* de que vamos á tratar.

*Aumentos de plantas.*

242. Es indudable que todas ó la mayor parte de las plantas dan semilla, por medio de la qual se reproduce y asegura su posteridad ; pero tambien lo es , que todas aquellas flores muy dobles ó multiplicadas generalmente no la producen , y así por esta falta como para asegurar y mantener constante aquella variedad apreciable , hay necesidad de hacer uso de los esquexes y acodos. (*Esquexe.*) El *esquexe* no es otra cosa que un *co-gollo desprendido de la planta , el qual plantado echa raíces por aquella parte extrema que se metió en la tierra* , que es el punto mismo por donde estaba asido á la principal , y llega con el tiempo á ser otra planta tan robusta ó mas que la misma que la dió el ser ; advirtiéndolo , que para extraer los cogollos de la planta principal , no es necesario destruirla , basta con qui-

tarla aquellos cogollos ó hijuelos que por estar muy juntos ó por alguna otra razon le sean inútiles ó menos necesarios. Antes de plantarlos se les limpia de las hojas mas baxas que salen inmediatamente del primer nudo , y en seguida se verifica la plantacion , metiendo en tierra solo aquella parte de cogollo que segun su largura y fuerza sea suficiente; dexándolos enteramente libre y desahogado el *ojo* por donde han de brotar , y no cubierto y embotado con tierra como hacen muchos á título de que queden mas asegurados. La tierra mas propia para el plantío de los esquexes es la que diximos arriba n. 241 , y tambien aquella que se saca de los tiestos despues de haber criado otras plantas.

243. Los tiempos de plantar los esquexes son por Octubre y Noviembre , ó por Febrero y Marzo : en uno y otro tiempo se logran buenas plantas , pero las de Octubre son mejores y su arraygo mas seguro.



*Acodo.*

244. *Acodo es un tallo vigoroso que se elige en la planta, tal que se pueda doblar comodamente hasta meterlo dentro de la tierra : á este tallo se le hace una cortadura por un nudo ó articulacion, que penetre desde la corteza hasta la mitad ; desde este corte se le hace otra hendidura derecha ácia arriba, hasta que llegue al nudo inmediato ; en seguida se introduce un poco de tierra en el corte dado, y de este modo se le dobla con suavidad, se le mete en tierra, y sujetándole con una horquilla de palo ó caña para que se mantenga dentro, y no se levante á la superficie, echa brevemente raices con que en poco tiempo se convierte en una nueva fuerte y vigorosa.*

245. En el caso presente nos hemos propuesto explicar el método que se sigue para el acodo del clavel por ser el mas difícil é impertinente ; mas para multiplicar por acodo la mayor parte de las plantas, no es necesario

otra cosa que doblar el tallo ó rama, meterlo en tierra, y asegurarle con la horquilla para que no se mueva ni levante, y esto basta para que luego eche abundantes raíces. Esta misma operacion se simplifica usando para ella de unos tarritos ó tiestos, en los quales hay un agujero en el fondo capaz de dar paso al tallo que se introduce por ellos, ó bien siendo estos tiestos de dos piezas, las quales se colocan unidas en qualquiera parte de la planta, y abrazando el tallo ó rama en el punto conveniente, queda acodada sin violencia ni trabajo alguno, bien que á ciertas clases de plantas favorece mucho los cortes ó el codillo que forman para que enraicen.

246. Las plantas que se pueden multiplicar por acodo y esquexe son las siguientes: el *clavel grande* ó *pequeño* y *todas sus especies*: toda especie de *alelí*, *minutisa*, *cruz de Jerusalem*, *geránios*, *perpétua amarilla*, *carraespique perenne*, *crisántemo*, *oreja de oso*, *juliana* y otras.

*Aumentos por hijuelos.*

247. Hay tambien otras muchas plantas perennes que se multiplican por la division de sus hijuelos , cuyo aumento y division se hace por Octubre , Noviembre y Febrero , quales son el *estátice* ó *gazon* , *violeta* , *primavera* , *valeriana* , *verónica* , *paxarilla* , *piramidal* , *margarita* , *boca de dragon* , *matricaria* , *peonia* , *sándalos* , *yerba de santa María* &c.

*Aumento por medio de los bulbos y raices.*

248. Todas las variedades de cebolla de flor se multiplican prodigiosamente por medio de sus bulbos y raices , igualmente que por sus semillas. El anemone, y el ranúnculo de flores semidobles y sencillas producen semilla muy apreciable, y de ésta se logran las mejores castas.

249. El tiempo de plantar las cebollas y raices de *anemone* , *ranúnculo* ó *francesilla* , *jacinto* , *narciso* , *juncillo* , *tulipan azucena* , *lirios* , *corona*

*imperial* &c. es por Octubre y Noviembre. Aman todos estos vegetales el terreno ligero , ventilado y expuesto al sol : todo aquel que fuere demasiado frio , humedo ó pantanoso es muy contrario á la vegetacion de todas estas plantas.

250. La *tuberosa* ó *vara de Jesé*, se planta por Abril y Mayo , y su plantío se puede hacer en los quadros del jardin mas bien que en tiestos ó macetas. Las cebollas maestras ó madres se deben plantar á la distancia de un pie , y los aumentos ó pequeños bulbos que se separan de aquellas se plantan á la distancia de ocho á doce dedos, ya sea en líneas ó ya al tresbolillo.

251. Por Noviembre es el tiempo de arrancar tan hermosa cebolla, y aunque puede dexarse en tierra de un año para otro tapándola con una capa de hoja del grueso de dos pies, quedan no obstante expuestas á podrirse si el invierno fuere muy húmedo , y así convendrá sacarlas de tierra, dexarlas orear bien, y despues

de limpias, y separados los aumentos mas gruesos guardarlas para el plantío del año siguiente. Este mismo régimen en todas sus partes se debe seguir para el cultivo de la *flor de lis*, con solo la diferencia de que ésta se produce mejor en tiestos que en los quadros, porque la demasiada humedad la perjudica, y así deberá el cultivador plantarla en tiestos capaces para su vegetacion y aumento.

252. De todas las especies y variedades de cebolla de que hemos hablado, solo el anemone y el ranúnculo pueden aguantar uno ó dos años sin plantarlos, pero las restantes es preciso ponerlas todos los años, porque de no hacerlo se pierden sin remedio. Tambien podrá el jardinero repetir en Enero y Febrero los plantíos de anemone y francesilla, ya sea con el fin de reparar las pérdidas que los frios y lluvias del invierno hayan causado, ó bien sea para dilatar la temporada de tan hermosa flor con la plantacion tardía.

253. Luego que la planta pro-

duxo la flor y maduró las semillas, anuncia que acabó su carrera, y desde este momento empiezan á encogerse las hojas, á perder su color natural, y finalmente empiezan á secarse; en este momento debe el jardinero proceder á la recoleccion de las cebollas ó raices, sacándolas todas cuidadosamente de la tierra: en seguida se ponen al sol un par de dias, y quando están secas se les limpia de toda la tierra y demas brocilla, y se guardan en un sitio fresco y seco para que se conserven en el mejor estado posible, sin omitir la separacion de las clases, superior, mediana é ínfima; y si puede ser, convendria que el jardinero tuviese tambien con separacion los colores respectivos para mayor curiosidad.

### *Arbustos.*

254. Los arbustos y su buena colocacion en el jardin de flores son de mucha utilidad y adorno: los *rosales*, *lilas*, *xeringuillas*, *aloyisia*, *re-*

*tama de flor*, *mundillo*, *jazmines*, *caracolillos*, *pasionarias* y otras, ocupan en el jardín un sitio proporcionado segun la clase de cada planta la *aloyisia* ama el sitio abrigado y expuesto al sol : los rosales segun sus especies se distribuyen por los quadros : las *xeringuillas*, *lilas* y *jazmines* son utilísimos para cubrir *empalizadas*, *cañizos*, *espalleras*, *cenadores* &c. Los *caracolillos* son mas delicados, y es preciso cultivarlos en tiestos grandes ó en sitios muy abrigados, guardándoles mucho de las lluvias y demasiada humedad del invierno que les perjudica en gran manera.

255. El *mundillo*, los rosales, la *xeringuilla*, las *lilas*, los *jazmines* y la *aloyisia*, se multiplican por acodo y por estaca. El plantío de estas estacas se hace en un vivero dispuesto al intento que debe tener buena tierra, ventilacion, y no muy expuesto al sol ; éste se caba y se reparte en pequeñas eras y albardillas bajas, bien dispuestas, y dándole un riego

anticipado para que la tierra haga asiento se procede al plantío. Las estaquitas deben ser cortas, cada una del largo de tres yemas (nudos ó *articulaciones*): se clavan en tierra, metiéndolas hasta dexar solo descubierta la última yema, pero á flor de tierra y no mas alta, y á la distancia de media quarta una de otra. Se cuida del plantel con el mayor esmero á fin de que no le falten las labores, riegos y limpieza; pues en ello pende el perfecto arraygo de las estacas, y su medro durante el verano, proporcionará plantas útiles para el trasplanto de Octubre ó Febrero siguientes.

*Tiempo de sembrar.*

256. El tiempo mas propio para el plantío de todo género de estaca es por Marzo; y el de sembrar las semillas de diversas plantas de flores y olorosas es respectivo á cada especie como sigue.



## ALELÍ.

257. Las variedades del *alelí quarenceno*, *imperial*, *griego* y *pagizo* se siembran al raso en Febrero, Marzo, Abril y Mayo; y si el jardín proporciona sitios abrigados donde conservarlas resguardadas de la impresion de las heladas del invierno, se podrán sembrar tambien por Agosto; de este principio se infiere que la planta debe colocarse en los parages mas abrigados, ó en tiestos si han de resistir á clima libre los frios que experimentamos.

## ESPUELA DE CABALLERO.

258. La *espuela de caballero* se siembra por Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y Marzo: de las primeras siembras se puede trasplantar la planta necesaria, pero las tardías conviene que sean de asiento.

## GUISANTE DE OLOR.

259. El *guisante de olor* se siem-

bra de asiento desde Agosto hasta Febrero. Las primeras siembras de Agosto y Septiembre son tempranas, y las plantas dan mas flor que las tardías, las cuales se agostan luego que los calores principian á ser fuertes. Esta planta necesita de apoyos ó tutores para enredarse y sostenerse en ellos por medio de los *zarcillos* que tiene en las extremidades de las hojas.

#### BOCA DE DRAGON.

260. La *boca de dragon* se siembra por los meses de Marzo y Abril. Es planta perenne que resiste mucho frio, y así puede cultivarse en los sitios sombríos del jardin.

#### ARAÑUELA.

261. La *arañuela* se siembra desde Octubre hasta Febrero. Las siembras de asiento prueban mejor, pero no hay dificultad ninguna en trasplantarla, y de uno y otro modo resisten los frios de nuestros inviernos.

## ENREDADERA.

262. La *enredadera* se siembra de asiento desde Enero hasta Mayo, y se destina generalmente para vestir *cañizos*, *bóvedas* &c.

## MARAVILLA.

263. La *maravilla* puede sembrarse por Febrero, Marzo y Abril, y se trasplanta luego que llega á la altura consabida (n. 237.); pero como nazca mucha planta nueva de las semillas que se caen en el año anterior, se ahorrará muchas veces el trabajo y cuidado de sembrarlas.

## EXTRAÑA.

264. La *extraña* se puede sembrar desde Octubre hasta Mayo. El mejor método es sembrarla de asiento, pues el trasplanto prueba muy mal en ella.

## MATRICARIA.

265. La *matricaria* de flor doble

es muy buena para adorno de un jardín á pesar de su olor desagradable: la multiplicacion de esta planta perenne se hace por esquexe ó por la division de los cogollos barbados que pueden separarse de la vieja , pues por semilla degeneran, y salen la mayor parte sencillas ; sin embargo el tiempo de sembrarla es por Febrero, Marzo y Abril.

266. *La malva real* se multiplica por sus semillas , las quales se siembran por Marzo y Abril , trasplantando despues la nueva planta á los quadros y sitios donde no perjudiquen á otras mas delicadas.

#### ALBAHACA.

267. *La albahaca* se siembra por Marzo , Abril y Mayo. Esta planta recibe mucho daño si la coge una helada ó escarcha quando es pequeña, y asimismo suele muchas veces retrasarse en nacer si el tiempo es muy frio , y por esta causa es indispensable elegir para su siembra un sitio

abrigado, bien expuesto al sol y resguardado de los ayres frios, y mucho en las hoyas ó camas calientes de que hemos hablado en el n. 178.

#### CLAVELON Y DAMASQUINA.

268. El *clavelon* y la *damasquina* se siembran generalmente mezcladas sus semillas, pero siémbrense juntas ó separadas (que es lo mejor) se deben sembrar desde Octubre hasta Abril, trasplantando despues las plantas á los quadros, bien repartidas y muy distantes, para que con sus ramas no perjudiquen á otras.

#### VALERIANA.

269. La *valeriana* es perenne, y resiste los frios del invierno igualmente que los vivos calores y sequedad del estío. Se siembra por Febrero, Marzo y Abril, y vegeta en toda clase de tierra, entre los muros y paredes viejas, y en qualquier exposicion.

## AMARANTO.

270. El *amaranto* llamado tambien *moco de pabo*, se siembra por Marzo y Abril, y se trasplanta despues á los quadros.

## MARGARITA.

271. La planta llamada *margarita* es perenne, y se multiplica por la division de sus cogollos barbados, cuyo aumento ó division se hace por Octubre, ó por Febrero y Marzo: su uso ordinario es para adorno de los paseos ó calles del jardin, y se plantan en líneas rectas que son las divisorias entre las calles y los quadros.

## CLAVEL.

272. El *clavel* ó *clavellina*, el *clavel de pluma*, y el *clavel de la china*. se siembran por Marzo, Abril y Mayo. El mas delicado de estas tres especies es el clavel de pluma, pero á todos ellos causa mucho daño la impresion del sol en el estío, y de con-

siguiente exigen para conservarlos ponerles en un sitio fresco , y que tengan abundante riego y limpieza.

#### ADORMIDERA.

273. El tiempo de sembrar la *adormidera* es desde Octubre hasta Marzo , y puede trasplantarse despues á los quadros mas sombríos del jardin.

274. El *tornasol* se siembra por Abril y Mayo : puede trasplantarse, pero sale mejor sembrado de asiento. Hay tambien otra especie de tornasol perenne , de flor doble pequeñita que es muy á propósito para cultivarla en el jardin : esta especie cunde mucho por su raiz , y subdividida en varias porciones se trasplanta por Octubre y Noviembre á los sitios menos útiles para otras plantas , ó repartidas con orden por los quadros , pues en todas partes florece y vegeta con lozanía.

#### XERINGUILLA.

275. La *xeringuilla* se aumenta y

propaga no solo por medio de los acodos y estacas, como se ha dicho en el n. 259, mas tambien por los brotes que salen de las raices al rededor de la planta : estos brotes se arrancan y trasplantan por Octubre , Noviembre y Enero.

PERPETUA AMARILLA.

276. La *perpétua amarilla* es perenne, y se multiplica por esquexe y por semilla : se siembra por Abril y Mayo; pero los frios y heladas del invierno la quitan la vida enteramente , y no puede cultivarse al raso, ó es preciso conservarla en tiestos para retirarla al reservatorio ó sitio bien abrigado durante aquella estacion.

PERPETUA MORADA.

277. La *perpétua morada* es anual, y se siembra en los meses de Abril y Mayo , como hemos dicho para la amarilla , mas para lograr una buena nascencia de las dos especies , se verificará la siembra en un semillero



cuyo sitio esté muy expuesto al sol y preparado con buen mantillo pasado y repodrido.

#### ESCOBILLA.

278. La *escobilla* se siembra por Febrero, Marzo, Abril y Mayo, trasplantándola despues repartida por los quadros y sitios sombríos.

#### BOTON DE ORO.

279. La propagacion del *boton de oro* es muy abundante por medio de los cogollos que salen en los bástagos rastreros, por ellos echan prontamente raices, y separados de su principal resulta una nueva planta cuyo plantío se hace por Octubre y Noviembre; y así por su fuerza vegetativa como por la resistencia con que sufre todos los temporales, se le destina á los sitios en que no puede causar daño á otras, sofocándolas con sus aumentos.

#### PENSIES.

280. Los *pensies* llamados tambien

*trinitarias*, se pueden sembrar desde Septiembre hasta Marzo, y guardando las primeras siembras de los frios y heladas se tienen con flor todo el invierno.

#### PIRAMIDAL.

281. La *piramidal* es planta perenne que se siembra por Marzo, Abril y Mayo; y se trasplanta á tiestos grandes ó en parage donde pueda preservarse de la impresion del frio, y por consiguiente que esté bien expuesta al sol.

#### MINUTISA.

282. La *minutisa* se siembra por Marzo, Abril, Mayo y Junio; resiste al raso los frios del invierno, y puede tambien multiplicarse por medio de áculo y esquexe.

#### CRUZ DE JERUSALEN.

283. El cultivo, direccion y siembra de la *Cruz de Jerusalem* es en un todo como el de la *minutisa*, á ex-

cepcion de que no puede multiplicarse por acodo; pero sí se puede dividiendo la planta en una ó dos partes segun convenga.

#### DON DIEGO.

284. La raiz del *Don Diego* es perenne, y la siembra se verifica de asiento por Marzo y Abril.

#### VAYNILLA.

285. La *vaynilla* produce abundancia de semilla y pocas veces se logran plantas por medio de esta produccion, pero aunque escasa se logran algunas, y por lo mismo no debe el Jardinero dexar de sembrarla quando la tenga á mano: la siembra se hace por Abril y Mayo. El medio mas seguro para multiplicarla es por acodo y esquexe, ó dividiendo las plantas viejas en otras menores por la separacion de sus hijuelos barbados. La *vaynilla* es muy sensible á la impresion del frio; y por lo mismo es preciso cultivarla en tiestos, y resguardarla de las escarchas y yelos del invierno.

## SANDALOS.

286. Los *sándalos* cunden mucho por su raíz, y se multiplican plantando los cogollos y bástagos barbados que se sacan por el mes de Marzo y Abril. Esta es planta perenne que resiste los frios del invierno, y así se debe destinar para su cultivo los parages mas frios del jardin.

## VIOLETA.

287. La *violeta* sencilla produce simiente que puede sembrarse por Marzo, Abril y Mayo. La variedad de flor doble no da semilla, y así ésta como aquella se aumentan por los cogollos barbados que brota con abundancia: su cultivo ordinario es en las márgenes de las calles del jardin en cordones que sirven de adorno al mismo tiempo que se separan las líneas de los paseos y de los quadros: su natural resistencia para sufrir los temporales, ha hecho que se la destine indistintamente á todos los sitios y

temperamentos. del jardin , y aun á aquellos en que otras plantas no pueden prosperar.

#### CARRASPIQUE.

288. Dos especies de *carraspique* cultivamos, una perenne y otra anual: la especie perenne se siembra por Agosto, y se aumenta tambien de esquexe y acodo. Los frios y heladas le causan algun daño, por lo qual se ha de cultivar en tiestos ó en las *platabandas* de mejor exposicion y resguardo. La especie de carraspique anual se siembra por Octubre, Noviembre y Diciembre, de cuyas siembras se podrá trasplantar la planta que acomode, pero es mas ventajosa la siembra de asiento.

#### FAROLILLO.

289. El *farolillo* es planta perenne que resiste al raso los frios del invierno, y se siembra en Febrero, Marzo y Abril.

## RESEDA.

290. La *reseda* es anual que parece con los yelos y escarchas : la siembra al raso se hace por Marzo, Abril y Mayo; y la de los tiestos para invierno se verifica en Septiembre y Octubre.

## COLITUY.

291. El *colituy* es un arbusto de muy buena figura y adorno. Se siembra por Marzo, Abril y Mayo : con esta planta se forma ayas, bolas y otras figuras recortándolas con las tixeras.

## GERANIO.

292. Tanto el *geranio de rosa* (así llamado por el olor á rosa que tiene esta planta) como la malva de olor son perennes, pero perecen con los yelos si se les planta al raso. Su multiplicacion se logra por esquexe, acodo y semilla : esta se siembra por Abril, Mayo y Junio; y se trasplantan despues á los tiestos donde se cultivan y reservan de los temporales.

## NICARAGUA.

293. La *nicaragua* se siembra de asiento por los meses de Abril , Mayo y Junio , y aunque puede trasplantarse, nunca es tan buena como la que se queda en el semillero.

## CARACOLILLO.

294. El *caracolillo* es planta voluble y perenne , pero facilmente se yela si se dexa al raso , por cuya razon se ha de cultivar en tiestos , ó en defecto de estos , en un sitio muy resguardado donde no pueda helarse en el invierno , ni podrirse con las freqüentes lluvias y humedades. La siembra se hace por Marzo , Abril y Mayo.

## MEJORANA.

295. La *mejorana* es perenne , y se aumenta por la division de las plantas viejas igualmente que por sus semillas ; éstas se siembran por Abril y Mayo , y se trasplantan por Octubre, Noviembre y Febrero.

## ALOYSIA.

296. La *aloyisia* (vulgarmente luisa) es un arbusto de muy agradable olor; y aunque vegeta al raso en nuestro clima, llegan no obstante algunos inviernos que sin ser los mas frios la matan, y para precaver este inconveniente se debe plantar en ties-tos y en sitios abrigados, resguardados de los ayres frios. Su aumento se logra por acodo, estaca, (n. 254.) es-quexe y semilla. El plantío de los es-quexos de *aloyisia* se hará desde últimos de Abril hasta los primeros de Mayo, y por los mismos meses se verifica la siembra de la semilla: por fin, todas las plantas que se logren por los quatro indicados métodos, se trasplantan al mes de Marzo siguiente.

## CRISANTEMO.

297. El *crisántemo* es planta perrenne, que resiste todos los temporales de nuestro clima, y su aumento se logra por medio de los hijuelos barbados que salen al rededor de la ma-



dre. Estos cogollos ó hijuelos barbados se separan de su principal y se trasplantan por Febrero y Marzo.

#### JAZMIN.

298. El *jazmin* se multiplica por acodo, por estaca, y por los renuevos que salen de la raíz. El trasplanto de las nuevas plantas se hace por Febrero y Marzo; y como algunas variedades de jazmin no pueden resistir al raso los frios del invierno, es preciso cultivarlos en tiestos para preservarles de aquella impresion, tales son el *jazmin de Valencia* que aquí llaman *jazmin real*, y es el de flor amarilla fina.

#### LILA.

299. Dos especies de *lila* cultivamos, la lila comun y la de Persia: ésta florece despues que la lila comun, y las dos se multiplican por los renuevos que brotan de sus raices por acodo, por estaca y por semilla. Se siembra por Abril y Mayo; y las

plantas obtenidas por qualquiera de los indicados aumentos , se trasplantan por Octubre.

#### FLOR DEL CANARIO.

300. La planta llamada *flor del canario* es anual , y se siembra de asiento por Agosto y por Octubre : se cultiva en tiestos para mayor comodidad , y para preservarla de la impresion del frio y heladas del invierno.

#### PAXARILLA.

301. La *paxarilla* es planta perenne que resiste al raso los frios y calores de nuestro clima. Se siembra por Marzo , Abril , Mayo y Junio , y se trasplanta por Octubre y Noviembre.

#### ROSAL.

302. El *rosal* se multiplica por estaca , por acodo , por barbados , y por semilla : ésta se siembra por Abril y Mayo , y los trasplantos se verifican desde Septiembre hasta Febrero.

## VERONICA.

303. La *verónica* es perenne y resiste al raso los frios del invierno y los ardores del estío. Se multiplica por la division de cogollos que se separan de las plantas viejas cuyo trasplanto se puede hacer desde Septiembre hasta Febrero.

304. El *gazon* ó *estátice* es planta perenne que sufre muy bien los frios del invierno, pero los vivos calores del estío, y la impresion del sol la arrebatan, y con ellos perece la mayor parte; por esta qualidad es preciso destinarla á los sitios frescos y sombríos, en los quales vive y florece con lozanía, su aumento y plantío es como el de la verónica.

## PRIMAVERA.

305. La *primavera* se multiplica dividiendo la planta vieja en pequeñas porciones, y el plantío se hace desde Octubre hasta Diciembre: resiste los frios del invierno sin altera-

cion sensible , pero en el estío pierde la hoja aunque sobrevive la raiz.

#### OREJA DE OSO.

306. La *oreja de oso* es planta perenne , muy delicada , y no puede cultivarse sino en tiestos. El excesivo calor de nuestros estíos , igualmente que los frios del invierno la causan mucho daño. Su aumento se hace por esquexe y por los hijuelos barbados que suelen salir de sus raices cuyo plantío se verifica por Marzo y Abril.

#### PEONÍA.

307. La *peonía* se multiplica dividiendo las raices ó aumentos que tienen asidos á la principal , cuya division se hace por Octubre y Noviembre , y por semilla que debe sembrarse luego que se recoge.

#### LOS TIESTOS.

308. Todas las plantas que por su delicadeza ó por otros fines se

cultivan en los tiestos tienen igual ó tal vez mayor necesidad de cuidadoso esmero para su cultivo que aquellas que plantadas en los quadros vegetan á clima libre : las labores para ahuecar la tierra y deshacer la costra que se forma en la superficie : los riegos freqüentes , la persecucion de los insectos , y la limpieza de las partes secas ó dañadas de las mismas plantas , es lo que constituye el cultivo diario de los tiestos. A este cultivo se agrega la necesidad de renovarles la tierra á lo menos cada dos años , y en el otoño se les añade un poco de mantillo á cada tiesto que es lo que en voz de jardinería se llama *recebo* ó *recebar*. En quanto á las precauciones que pueden ayudar á la vegetacion se dexa entender que el tiesto se muda facilmente de un lugar á otro , y se coloca donde conviene , por cuyo medio se logra dar á la planta aquella exposicion que la corresponde , removiendo el tiesto ya al sol , ya á la sombra , segun convenga ó lo pidan las circunstancias.

## ARTICULO IV.

*De lo que debe saber el Arbolista.*

309. Para la buena direccion de los árboles, criarlos, podarlos y conservarlos, no bastan las ideas fisicas que hemos presentado como base de la ciencia; es indispensable que el Arbolista ponga de su parte la mas escrupulosa observacion al aplicarlas á la práctica.

310. Hay muchos que declaman altamente contra la poda de los árboles, graduándola de inutil y aun perjudicial, mas los tales son puramente teóricos, y la práctica enseña quan útil es al árbol esta operacion, siendo executada por una mano diestra é inteligente.

311. La supresion de la raiz central, llamada vulgarmente nabo, es otro motivo de crítica, la qual acriminan sin detenerse á distinguir ninguna de aquellas circunstancias en que puede ser (y efectivamente lo es)

benéfica esta misma supresion, como por exemplo en los árboles que se cultivan en las huertas y jardines, y quasi necesaria á todo árbol que se ha de trasplantar, mas ha de ser en cierta edad, sazon y tiempo, quiero decir, que ha de practicarse esta operacion con el mayor tino y conocimiento de la economia vegetal, no al antojo y sin justas causas como explicaremos en su propio lugar: por ahora baste prevenir que el Agricultor ha de mirar las plantas no como unos seres insensibles, sino como unos seres vivientes perfectamente organizados que se resienten infinito siempre que reciben golpe, herida, ó contusion en qualquiera de sus partes; pero que á la par les dan vida, fomento y lozanía, la poda y demas operaciones bien executadas.

312. Quatro son las operaciones que principalmente debe saber á fondo el Arbolista: primera, los modos de multiplicar los árboles: segunda, el método que debe seguir en les trasplantos: tercera, los modos de inxer-

tar : quarta, los de podar. De estas se derivan otras muchas , como vamos á explicar.

313. Pocos son los árboles que no producen semilla apta para su multiplicacion , pero lo que falta á éstos, se suple por medio de las *estacas*, *mugrones* y *barbados* , por lo que , así para la multiplicacion de los árboles frutales como para los de bosque, es indispensable formar viveros, en los quales se crien plantas nuevas, y á este fin se elige un terreno suave substancioso y bien expuesto al sol, limpio de grama , correhuela y otras malas raices , y con disposicion de agua para regar quando convenga.

### *Vivero.*

314. El *vivero* no debe gozar de otro beneficio que el de la buena calidad de la tierra , riego y labor : el estiercol debe desterrarse léjos de él, ó á lo menos convendrá no darle abono sino de quatro en quatro años, y en este caso en poca cantidad.



315. El repartimiento del *vivero* se hace en quarteles ó quadros grandes, y éstos se dividen en canteros y en eras, ya llanas, ya en albardillas ó alomadas, como se dixo del repartimiento de las tierras de la huerta (n. 133.): las eras llanas sirven para sembrar las semillas y para *de-  
pósitos*; y las eras albardilladas son para plantar las estacas, y los arbolillos nuevos, ya sean de barbados, ó de acodos &c.

### *Siembras.*

316. Todas las semillas indistintamente se siembran en eras llanas, bien cabadas, limpias y abonadas con mantillo de hoja, con el qual se beneficia, se ahueca, y suelta la tierra para que la semilla pueda germinar, nacer y dilatar sus producciones: en estas eras bien allanadas é iguales se abren unas rayas paralelas de alto abaxo un pie distantes entre sí, y de dos á quatro dedos de profundidad. Las *pepitas*, la simiente del *alamo*, del

*plátano, abedul, sófora, moral, cinamomo* y demas semillas menudas se siembran en dichas rayas á dos dedos de profundidad, un tanto mas espesas que lo regular en razon de que muchas de ellas no nacen por propios defectos que suelen tener, y por muchos insectos que las suelen acometer. Las semillas gruesas como son *huesos, castañas, bellotas, nueces, piñones y vayas*, se colocan á la insinuada profundidad de quatro dedos, bien que mas claras por su mayor fuerza, y porque el cultivador puede tener mas seguridad de su buen estado: unas y otras, todas las semillas, se cubrirán con una capa ligera de mantillo de hoja bien cribado y podrido; en seguida se les da el riego segun se ha dicho tratando de siembras en general.

317 Ya se dixo (n. 121.) que es un punto muy necesario que el cultivador se asegure de la bondad ó defecto de las semillas ántes de confiarlas á la tierra para no verse chasqueado en lo sucesivo, como facil-

mente sucedería si sembrase una semilla mal granada , vacía ó carcomida. Para evitar este inconveniente se echarán en agua las que se hubieren de sembrar , y todas las que se van á fondo serán útiles y capaces de producir nuevo individuo ; pero las que sobrenadan son inútiles y se pueden arrojar , pues para nada sirven: éstas generalmente se hallan vacías, carcomidas ó envejecidas , é incapaces de germinacion aunque se siembren. Sin embargo debe saberse que todas aquellas semillas que tienen *alas , borra ó pelusa* , siempre sobrenadan , y no por esto son defectuosas , y así las tales deben exceptuarse de esta prueba y de la regla comun: por fin , los caracteres exteriores de la buena semilla son, *lustrosa , llena, nutrida , pesada, y de un buen sabor al masticarla.*

### *Tiempos de sembrar.*

318. La estacion ó tiempo mas propio de sembrar las semillas de los

árboles varía á proporcion que son varios los climas , los pueblos y aun la situacion de cada heredad particular , y tambien es igualmente respectiva á cada especie de árbol : el mas arreglado al temperamento del clima que habitamos es por Febrero, Marzo y Abril; \* y el mas general para qualquier temperamento es quando se maduran las semillas y se desprenden del árbol por sí mismas las que han llegado á su perfecta sazón : esta leccion que nos enseña cada dia la misma naturaleza es la que debemos seguir respecto á los árboles indígenos de nuestras provincias , pues diariamente vemos nacer las semillas , que desprendidas de los árboles se derraman y reparten por la tierra. Todas las que se maduran y sazonan en la primavera pueden y deben sembrarse luego que se recogen éstas por la mayor parte son menudas y dificiles de conservar, pero sembradas en aquella estacion en que la vegetacion está en toda su fuerza germinan , se desarrollan , nacen, vegetan y se fortifican , y duran-

te el verano adquieren la fuerza necesaria para resistir los frios del invierno ; pero si se guardan para sembrarlas á principios de la primavera siguiente , se inutiliza la mayor parte con los calores y sequedad del estío : finalmente las semillas que adquieren su perfecta sazón en el otoño , deben igualmente que las primeras sembrarse en aquella misma época de su recoleccion , pues pasando por ellas las lluvias del invierno las preparan y disponen á nacer en la próxima siguiente primavera.

319. \* Esta es una regla general muy practicable , pero el buen agricultor debe siempre dirigirse por los datos seguros del clima , situacion y especies de plantas que hemos propuesto , mas bien que por generalidades.

320. En los pueblos y territorios que se experimente un temperamento frio no deben arriesgarse indistintamente todas las semillas que se recogen en otoño ; de éstas habrá alguna que tal vez pueda resistir las fuertes he-

ladas del invierno , pero otras muchas se perderian si se sembrasen á menos de que por ser corta la siembra pudiesen resguardarla con pajas, setos , esteras ú hojas echadas en cantidad.

321. \* Los *piñones*, las *bellotas*, *nueces* y *castañas* resisten mucho frio , y sembradas en un buen semillero pasan sin lesion lo rígido de nuestros inviernos; pero las *vayas*, las *pepitas*, y muchos de los huesos de frutas se yelan si el invierno es algo fuerte. De estos fundamentos se sigue por consecuencia que en nuestro clima se han de sembrar por Febrero y Marzo todas las semillas que se sazonan en otoño, pero las que maduran en primavera y estío , luego que se recogen como queda insinuado.

322. \* Quando por razon del temperamento del clima, situacion del terreno , ó qualquiera otro motivo, no se puede verificar las siembras de las semillas en la estacion de otoño, se guardan entre arena seca , pero lo mejor es ponerla á germinar ; para

esto se toma un tiesto capaz ( ó de otro modo segun fuere la cantidad de semilla ) se le echa una capita de tierra ligera y seca, encima otra de simiente, ésta se cubre con otra capa de tierra igualmente delgada, se añade otra segunda capa de semilla &c. y así procediendo sucesivamente se continúa hasta llenar el tiesto, dexando cubierta la última tanda de semilla con su correspondiente capa de tierra. Este tiesto ó tiestos se guardan inmediatamente en un sitio seco, ventilado y resguardado del frio y heladas, en el qual permanecen todo el invierno, y las semillas se conservan en buen estado. Por el mes de Enero y Febrero se las da algun rieguecillo, y si la estacion favorece se pueden sacar al sol algun rato para que se calienten y ponga en movimiento el germen de las semillas; por cuyo medio, al mes de Marzo se hallarán muchas de ellas empezando á desarrollarse, ó tal vez brotando ya : este método que debemos entre otros á Mr. Duhamel, es el que sigo feliz-

mente con muchas semillas, y es cosa ventajosísima para lograr la propagacion de muchas plantas delicadas, no menos que la seguridad, conservacion y nascencia de aquellas que nos vienen de fuera.

### *Plantío de estacas.*

323. El tiempo de plantar la estaca es por Febrero, Marzo, y primeros de Abril. Para el plantío se eligen las ramas mas nuevas, tiernas, lisas, jugosas y derechas; de aquellos árboles que conviene ó se quieren multiplicar: estas ramas no deben exceder del grueso de quatro pulgadas de circunferencia, ni ser mas delgadas del dedo meñique, y se cortan en trozos del largo de media vara quando mas. Por la parte mas gruesa ó *raigal*, se corta en punta como la pluma de escribir, conservando en ella la corteza del lado opuesto al corte toda intacta hasta su extremidad, y por la superior ó cogolla se corta en redondo á dos ó tres dedos sobre la



última yema, y de este modo queda dispuesta la estaca para la plantacion (1).

324. La tierra se tiene preparada con buena caba, ó profundo barbecho, y las eras de los quadros con dos albardillas algo gruesas, y empinadas quanto pueda ser, para que el terreno esté bien mullido y suave: en lo alto de las albardillas se planta una línea de estacas, distribuidas de pie á pie, ó de dos á dos pies, segun fuese la extension del vivero, y segun tambien la necesidad que hubiere de planta nueva: para esto se toma un brazado ó manojo pequeño de estaquillas debaxo del brazo izquierdo, y con la mano derecha se van clavando, soterrando la estaca toda hasta dexar la última yema á flor de tierra, de tal modo que sin que quede cubierta quede al mismo tiempo sentada sobre la misma superficie.

(1) Como repetidas experiencias me hayan demostrado la seguridad y ventajas de este método, le considero y propongo como preferible al de plantar estacas de mayor tamaño.

Así se efectua el plantío quando la tierra está bien cabada, mullida y limpia; pero si está dura, ó las estaquillas son muy delgadas, endebles ó muy tiernas; se abre el hoyo con una clavija ó *plantador*, y en él se introduce sin que padezca daño. Despues de colocada se la arrima tierra por los costados, de modo que no quede hueco alguno entre la estaca y la tierra, advirtiendó que igualmente debe quedar sentada en el fondo del hoyo la punta de la estaca introducida en él, pues de esto pende en gran parte su principal arraygo; por fin, si la tierra estuviese seca, y el temporal no da muestras de llover pronto, convendrá mucho dar inmediatamente un riego á lo plantado para asegurar en algun modo los buenos resultados de la operacion.

325. \* El moral, el naranjo, la higuera y otros se resisten un tanto á producir raices, plantando las estacas preparadas del modo explicado en el número antecedente, pero no

obstante esto, arraygan con facilidad quando las estaquillas que se han de plantar llevan consigo una porcion del leño de donde nacen, ó bien sea toda aquella escrescencia que se forma de la misma rama en el encuentro de la principal de que procede.

326. Todas las especies y variedades de árbol, que por medio de semillas, estacas ó barbados se planten en el vivero, deben ponerse con separacion, y tener un asiento de todas ellas, así para ingertar despues las que se hayan de ingertar, como para dar una razon puntual de todo, pues no conviene que estén mezclados con desorden.

327. No obstante ser suficientes para la multiplicacion y aumento de todo género de árboles, los dos métodos propuestos, y que no dudaré en afirmar que solo por semilla y por estaca podrán lograrse de toda especie; hay tambien otros medios que pueden seguirse, y son el *acodo* y los barbados que salen de las raices. Estos barbados son preferibles á los

acodos, pues además de ser difícil la operacion , tengo por inutil su práctica en los árboles , y solo para multiplicar la vid es el mas cierto, seguro y preferible , como se dirá quando tratemos del cultivo de esta planta.

328. Es un hecho cierto, que así las ramas como las raices de todos los árboles , están dotadas de aquellos principios ú órganos propios para producir las primeras raices ; y las raices , troncos , ramas , flores y frutos , cambiando su situacion ; y aunque alguna vez parece que se resisten á esta ley general , con la industria y aplicacion del hombre, se ha hallado el modo de obligar á las ramas á producir raices , y convertirse en un árbol completo.

329. El uso de los embudillos (n. 245.) que es un verdadero acodo , es el medio mas fácil y seguro para lograr el enraizamiento de las ramas de aquellos árboles que ó por su delicadeza , por su dureza ó por otras causas no pueden lograrse de estaca : mas el de cortar los árboles

á flor de tierra para obligarles á brotar nuevos retoños y despues acodárlolos ; no le tengo por el mas ventajoso aunque parezca util á primera vista , pues pocas veces resultan árboles vigorosos y de buenas raices.

### *Embudillos.*

330. Para acodo de embudillo se hace uso de tiestos de barro , de corchos , cajones de madera ó de vasos de hoja de latá hechos á proposito, divididos en dos mitades con sus goznes de alambre para abrirle y cerrarle facilmente. En estos vasos se introduce por el fondo una ó mas ramas nuevas , vigorosas y sanas ; y quando lo están, se les da uno, dos ó tres cortes ligeros , que sin penetrar mas que la corteza queden repartidos al rededor del tallo ó rama é inclinados ácia arriba : en seguida se asegura el vaso de tal modo , que no pueda moverse ni baxarse ; despues se llena de tierra mezclada con algun poco de mantillo. Hecho esto se riega, y man-

teniendo siempre humedad en los acodos , echan abundantes raíces , con las quales estarán útiles para el trasplanto al cabo de uno ó dos años.

331. Hay algunas plantas que no es necesario darles las indicadas cortaduras para su arraygo , y basta solo con que quede enterrada alguna yema para que por ella echen luego raíces ; tales son la higuera , el granado , la oliva , el membrillo , la vid y otras muchas , y en éstas se aprovecha el cultivador de los *tumores* ó *excrecencias* naturales que se forman en las ramas , ó bien artificiales que se les obligan á formar por medio de ligaduras.

332. Estos tumores de que vamos hablando , no es otra cosa que aquella excrecencia ó revorde que se forma en el árbol quando tiene alguna ligadura , que comprimiendo por algun tiempo la corteza no la permite dilatarse , y reteniendo en algun modo la perfecta circulacion de la sabia , se hincha , y va poco á poco creciendo , hasta formar un *buru-*

*lete* (1) ó tumor ; y éste es el mas apto para desarrollar un crecido número de raíces luego que toca á la tierra , ya sea por estaca , ó ya por acodo ó embudillo.

### *Segundo Plantel.*

333. Las plantas nuevas logradas de las siembras , las que se consiguen por medio de acodos , estacas y barbados ; todas indistintamente deben ser trasplantadas á un nuevo vivero ó segundo plantel , que se prepara como el primero para que en él acaben de adquirir aquel grueso y altura competente á que deben llegar ántes de ser trasplantados al bosque , paseo , jardin &c.

334. \* Quando proponemos un nuevo vivero ó segundo plantel , no deberá entenderse rigurosamente que ha de haber dos distintos ó separados , lo que se propone es , que el mismo vivero de que hemos hablado

se lleve á *dos* ó á *tres* *hojas* ó *suertes*: la primera para sembrar en ella las semillas : la segunda para el plantío de las estacas , acodos y barbados , y la tercera para trasplantar la planta nueva obtenida por los medios referidos. Estas tres divisiones se distinguen por sus nombres propios : la primera se llama *semillero* , porque en ella se verifican las siembras de las semillas : la segunda se llama *vivero* , porque está destinado al enraizamiento de las estacas : la tercera division se llama *criadero* , pues á esta parte se trasplantan todas las plantas para que se crien y perfeccionen hasta llegar al estado de poderlas mudar al sitio permanente.

335. El segundo plantel debe gozar de los mismos beneficios que se ha dicho para el primero ; pero la plantacion de los arbolillos se hará á la distancia de dos pies , la qual es precisa para que puedan criar con toda libertad. Los arbolitos que se destinen para ingerirlos estarán á punto de ingertarlos á ojo dormido



en aquel primer año , especialmente los de estaca , como diremos mas adelante.

*Necesidad de cortar la raiz central.*

336. En el primer trasplanto puede y debe el cultivador cortar una buena parte de la raiz central , ó sea el nabo que produce el árbol de semilla : esta nueva planta , que por lo comun aun no cuenta un año , tiene sus raices y cortecillas tiernas , flexibles y llenas de yemecillas , prontas á brotar otras nuevas ; y una vez suprimida la principal , desarrolla todas aquellas yemas que contiene , multiplica el número de sus raices , y producen otras tantas de segundo orden como yemas tuvo ; subdividiéndose en otras nuevas de tercer orden , sin perjuicio de las muchas capilares que abundan en todas , por cuyo medio no solo se logra el seguro arraygo del árbol , sino que en dos ó tres años estará de una altura y corpulencia asombrosa , pues al paso que

multiplica las raíces , multiplica tambien su tronco y ramas , cuya instruccion es aplicable á los restantes aumentos de estaca , acodo y barbado.

337. La señal mas cierta del seguro arraygo de un árbol es verle bien provisto de raíces lustrosas , sanas y bien nutridas; y si á estas acompañan una buena porcion de las raicillas capilares , hay poco que dudar del éxito feliz de aquella planta, ¿mas cómo se conseguirá que el árbol salga bien provisto de raíces? es facil resolver este problema : *cortándole parte de la raiz central y parte de las de segundo orden si las tuviese.* Esta operacion al parecer dura y cruel, es la que asegura el arraygo futuro del árbol trasplantado , pero rara vez se logrará quando no se trasplantó el árbol de semilla en el primer año; y esta misma operacion , que es tan benéfica quando nuevecito, le es absolutamente perjudicial quando mas viejo , pues obstruidos los conductos, es ya incapaz de multiplicar las raíces ; cuya verdad quedará suficien-

temente probada consultando , no digo la experiencia que ésta lo manifiesta cada día , sino solamente los principios físicos de la economía , organización y funciones del vegetal que propusimos al principio , y señaladamente pueden consultarse los números 24, 25 y 26 que tratan de la raíz y sus ejercicios.

338. \* Este sistema está controvertido por muchos defensores de la raíz central ó primaria , pero si es verdad ( yo la confieso ) que el árbol sembrado de asiento en sitio permanente vive muchos años y crece con celeridad luego que llega á adquirir alguna fuerza , no lo es menos que la seguridad de los trasplantados pende unicamente en haber suprimido parte de esta raíz en tiempo oportuno.

339. \* Combaten desde su gabinete muchos escritores los mejores usos recibidos , y constantemente seguidos entre los prácticos y habilísimos agricultores ; pero fundados en razones especulativas y teorías cu-

riosas , no llegan jamas á tocar con sus manos, y ver con sus ojos la evidencia de los hechos, y de aquí resulta la interminable discordia entre los teóricos y los prácticos agricultores, con detrimento conocido de los adelantamientos de la agricultura. Es muy cierto que la teórica justa y razonable corrige los errores de la práctica , enmienda los defectos , y pone de manifiesto los abusos de una rutina inveterada, pero para esto es preciso salir al campo , llegarse á sus posesiones, detenerse en ellas, y practicar por sí mismo ó hacer que se execute en su presencia aquella operacion que conduce á comprobar su método , ó bien sea á perfeccionar y corregir las operaciones del cultivo, recibidas y seguidas en la agricultura, de este modo , y esperando con observacion escrupulosa los resultados de su estudio , podrá despues decidirse en favor de la verdad y del bien público : en fin es preciso revestirse del carácter , genio y docilidad de un Herrera y de un Duhamel , para po-

der prescribir reglas prácticas de agricultura tan seguras como sencillas en materia de cultivo, qual estos Autores nos las han dexado en sus excelentes escritos.

340. \*Muy facil me seria probar quan preciso sea cercenar una parte de la raiz central ó nabo para la multiplicacion de las demas raices, con solo usar de un exemplo visible y conocido; pero teniendo en favor de mi sistema la autoridad de los dos tan respetables Autores que acabo de citar, y la seguridad de los buenos efectos de la operacion que prescribo, no me detendré en ello, pues además de no ser el objeto de esta Cartilla, seria dilatarme mucho con una digresion que solo he emprendido en favor de la verdad, y en defensa de la opinion de los agricultores, y de mí mismo que la aconsejo, y que soy el primero en executarla, aunque no ignoro que algunos la apellidan de bárbaro método.

*Plantíos de asiento.*

341. Criados los árboles en el vivero ya sean de estaca , de acodo , de simiente ó de barbado , llegan por fin á téner aquella altura y fuerza necesaria para poderlos plantar de asiento en el sitio en que deban subsistir. En este caso se ha de procurar con todo esmero conservarles las raíces que tuvieren , y para arrancarlos sin lesion se abrirá una profunda zanja, principiando por una punta del plantel , y se sigue llevándolo á hecho sin dexar ninguno en el cantero ó quadro que se haya de arrancar. De este modo saldrán con todas sus raíces en el mejor estado; mas si padeciese alguna , se cortará por la parte de abaxo , dando al corte la figura del de una flauta, separando todo lo dañado , de tal modo , que la parte del corte quede sentada sobre la tierra, y la parte superior esté cubierta de su corteza hasta la extremidad.

342. Este es el órden que respecto de la operacion , debe seguirse

en los trasplantos de los árboles. Los hoyos se abrirán segun fueren los terrenos en que se hayan de plantar, y tambien segun la calidad ó especie de los mismos árboles. En las huertas y jardines podrán plantarse á menos profundidad que en los paseos, bosques y montes , mas en ningun caso podrá pasar de quatro pies , ni quedar á menos de dos. El ancho se arregla á la extension de las raices, pues éstas deben quedar bien repartidas, extendidas y sentadas en el hoyo.

343. La distancia debe ser tambien respectiva á cada clase de árbol, teniendo presente al mismo tiempo la calidad de la tierra , el repartimiento que se piensa hacer , y el fin á que se dirigen. Si el árbol ha de vivir sujeto á la poda , por la qual se le ha de obligar á tomar esta ó la otra figura, necesitará menos espacio que otro de su especie que se crie en libertad : mas para dar una regla que dirija en algun modo , insinuaremos que la menor distancia que debe haber entre árbol y árbol, es 15 pies, y

y la mayor no deberá pasar de 40.

### *Inertos.*

344. Aunque es cierto que admitimos en la jardinería seis modos de ingerir, solo tres son los mas usuales como suficientes y seguros para todo género de árboles; á saber: el de *escudete al vivir ó al dormir*, el de *pua ó cachado*, y el de *corona*. Los que omito son el de *cañutillo*, el de *barreno*, y el de *aproximacion*, todos tres verdaderamente inútiles.

### *Ingerito de escudete.*

345. El ingerito de escudete al vivir ó á ojo dormido, siempre se hace en árboles nuevecitos de uno ó dos años; y si los troncos fueren viejos se ponen en ramas de un año, cuyas cortezas tiernas y llenas de xugo abrazan perfectamente al escudete, y la juventud y fuerza de aquellas contribuyen á que prenda éste. Todo árbol admite el ingerito de escudete, y




podrá ingerirse desde que llegue á tener el grueso del dedo meñique, hasta el de una pulgada de diámetro, ya sea en el tronco, ó ya sea en las ramas.

346. El escudete al vivir se pone en los meses de Junio y Julio, é inmediatamente se corta el patron á quatro ó seis dedos sobre la insercion, para que retrocedan los sucos ácia el ingerto, y le obliguen á brotar brevemente.

347. El escudete á ojo dormido se pone en Agosto y Septiembre, y no se diferencia del primero; sino en que á éste no se le decapita ó corta la guia del patron hasta principios de la primavera siguiente, en cuyo tiempo se suprime la parte superior del tallo á la misma altura que se ha dicho en el escudete al vivir.

348. Para que la operacion sea bien executada, y para que los ingertos prendan, es necesario que el patron sobre qué se ponen sea nuevo, sano, vigoroso, y que esté en toda la fuerza de la sábia. Un dia se-

reno en que no corran vientos ni llueva , será tambien muy provechoso , para executar la operacion bien delicada en sí misma , por todos y cada uno de los tres métodos propuestos.

349. Las ramas para ingerir se escogerán nuevas , sanas , derechas y bien formadas , cuyas yemas estén bien nutridas , lustrosas , reunidas y que sean tambien de un árbol de buena casta. Esta ramita sirve para extraer de ella los escudetes ; para lo qual se cortan las hojas , dexándolas un poco de cola ó pezon adherente al tallo : en seguida se corta tambien la corteza todo al rededor y á tres líneas sobre la yema ó boton : despues se dan otros dos cortes diagonales por debaxo del mismo boton , de modo , que principiando en la parte opuesta de la yema ó base de la hoja formen un ángulo muy agudo que con el primer corte venga á resultar un triangulo de esta figura  . Hécho así se separa de la madera , cogiendo el escudete entre

los dos dedos pulgar é indice de la mano derecha , y apretándolos como quien retuerce , se desprende y trae consigo la yema, la que se exáminará, observando atentamente si hay hoyo ó vacío alguno en la parte interior del escudete , porque si esto se nota , es señal de que al desprenderse la corteza del leño , dexó pegada la yema ó germen , á la varilla de que se extrae, y en este caso es preciso abandonar el escudete pues le falta el principio ó rudimento esencial que en adelante formaria el árbol : si se pudiese este escudete en el patron agar- raria y se unirian las cortezas, pero nunca brotaria tallo alguno , y por esto se llama ingerto capon.

350. Desprendido el escudete de su principal , y exáminada la yema se pone entre los labios para que no se ventee mientras se la prepara el sitio en que se ha de colocar. En la parte mas lisa del patron se abre una cisura transversal de media pulgada de largo : esta se cruza con otra perpendicular que tenga una pulgada de

largo poco mas ó menos segun el que tuviere el escudete, de modo que entre las dos cortaduras dadas en el patron formen esta figura T. Al abrir la corteza del patron con las dos rayas que forman la T, se ha de ir con todo el cuidado posible para no cortar tambien el *albono* (n. 13.) ó madera blanca que está inmediatamente debaxo de la misma corteza, porque sería un obstáculo poderoso para la union del escudete, y tal vez la causa de perderse. Quando están hechas las dos incisiones se vuelve la nabaja, y con la pua de hueso que tiene en el mango, se levantan las dos partes de corteza que ocupan la parte inferior, ó sea el pie de la T; en seguida se toma el escudete que está en la boca, y se introduce entre la corteza y la madera, arrimándole á la parte superior, de tal modo que vengan á unirse los dos cortes transversales, quedando todo él bien sentado é igual sobre el albono ó madera blanca del patron; se cuida de que el pie de la hoja, y el boton del

escudete salgan por la abertura ó incision que dexan las dos porciones de corteza : luego se ata con estambre, con corteza de mimbre, ó con cañamo en rama, y empezando por detras del ingerto, se trae la vuelta por delante, procurando cubrir la union del escudete con el patron; esta vuelta se lleva átras, y procediendo así se continúa ligando todo el ingerto, dexando solo descubierta la yema, la qual quedará desembarazada para brotar. Acabada la operacion estará hecho el ingerto, y solo resta decapitar el arbolito ó rama a los quatro dedos sobre la insercion si fuese al vivir; y si es al dormir no se le suprime la guia hasta la primavera siguiente, pues como se ha dicho en el n. 347, el ingerto al dormir no se diferencia del de ojo al vivir, sino en el tiempo de hacerle y en la supresion mas tardía.

*Ingerto de pua.*

351. El *ingerto de pua* se hace

quando el árbol empieza á mover que será por Febrero : este ingerto no puede hacerse en árboles débiles ó delgados , es necesario que el patron tenga á lo menos una pulgada de grueso. Los instrumentos para hacerle son la nabaja fina con que se preparan ó disponen las puas ; un serrucho, una podadera ó cuchillo , un mazo, una cuña de hierro ó de encina , un poco de barro amasado con estiercol de vaca , unos trapos para cubrir el *aparejo* , y cuerdas ó mimbres para atarlo todo.

352. Preparados los instrumentos necesarios sigue la operacion que principia serrando el tronco , el qual se sierra orizontal si fuere grueso , y se le hubiere de poner dos , tres ó quatro puas ; y si solamente se le hubiere de poner una , se corta en pie de cabra , señaladamente por aquel punto en donde la corteza fuere mas lisa y lustrosa : en seguida de haberle serrado se afina el corte igualándole con la nabaja. Hecho esto se arregla la pua , cortándola por abaxo en

forma de cuña, advirtiéndole que por aquella parte que ha de entrar ácia el corazon del patron será mas delgada, y un tanto mas gruesa por la parte exterior, la qual conservará su corteza para verificar la union. A la porcion de pua que se introduce en el patron se la da una pulgada de largo, dexando en la parte superior un codillo á cada lado, de tal modo que introducida quede sentada sobre el tronco por medio de estos dos codillos. Por fin cada pua debe tener dos yemas, por las quales ha de brotar luego que se verifique la union del ingerto.

353. Dispuesta la pua del modo referido, se abre en el árbol una incision suficiente con la podadera ó cuchillo, dando sobre él algunos golpes suaves con el mazo: abierta que sea, se saca la herramienta y se introduce la cuña, con la qual se mantiene abierto el corte hasta haberla colocado en su lugar, que debe quedar bien unida por ambos lados con la corteza del patron, de tal suerte

que el albono de la pua y el del tronco ingerido correspondan perfectamente iguales, ó sea el uno enfrente del otro, y sea grueso ó delgado el patron siempre se debe observar este punto interior, desentendiéndose de la igualdad ó desigualdad de la parte exterior de la corteza.

354. Colocada la pua, se ampara con una mano para que no se mueva, y con la otra se saca la cuña procurando que quede perfectamente ajustada al patron, y si este fuere muy recio y tan fuerte que la oprimiere demasiado, se pondrá una cuña de madera, dexándola dentro del tronco para que contenga la demasiada opresion, y no perjudique al ingerto que contiene; despues se cubre con la mezcla de barro y estiercol de vaca bien amasado, y se recoge con un trapo, que atado con su correspondiente atadero evitará que se cayga.

*Ingerito de corona.*

355. El ingerto de *corona* se ha-



ce entre corteza y madera , y es muy util en los árboles viejos , principalmente en los olivos. Para hacer este ingerto se necesitan los mismos instrumentos ; se corta el árbol , se afina y limpia el corte del mismo modo que queda dicho para el anterior, cuyas puas tendrán tambien dos yemas. Por debaxo de la última se corta al modo de una pluma de escribir solo por un lado , y donde principia el corte se dexa un codillo ó mesilla para que asiente y asegure : luego se toma la cuña de madera , y se introduce suavemente entre la corteza y el albono, é inmediatamente se coloca la pua preparada en aquel espacio que ocupaba la cuña , pero de tal modo que su madera quede sentada y asegurada por todas partes contra el albono del patron. Procediendo del mismo modo se ponen todos los ingertos que sean necesarios, guardándose de que no queden muy espesos, porque ademas de los daños que podría acarrearles para su union se perjudicarian mutuamente despues de

haber prendido : á continuacion se atan ligándolos con suavidad , y se cubre todo con la masa de barro y estiercol , y se tapa con un trapo para que se mantenga sobre el tronco y evite la exfoleacion.

*Altura á que han de colocarse los ingertos.*

356. \* La altura á que deben colocarse los ingertos en los patrones, es respectiva á cada clase, con relacion á si se ha de trasplantar ó no. Los ingertos de escudete y los de pua hechos en arbolitos ó patrones nuevos , se han de poner desde quatro dedos hasta dos pies de altura sobre la superficie , y por este órden: los arbolillos ó patrones que están plantados ó sembrados en sitios permanentes , se ingertan desde quatro hasta ocho dedos de altura ( sean de escudete ó de pua ), y los que se hayan de trasplantar , es preciso ingerirlos mas altos , que podrá ser de uno á dos pies : altura necesaria por las razones que se dirán quando se

trate de los plantíos de asiento. Los ingertos de corona, y los de pua que se hacen en árboles viejos ya colocados en su sitio admiten muchas variaciones en este punto, pues se sabe que unas veces se ingertan en los troncos, y otras en las ramas segun las circunstancias ó intentos del cultivador, y segun tambien lo permite el árbol mismo que se ha de ingerir; mas sin perjuicio de esta regla que debe servir de guia al arbolista en el manejo de los patrones duros, obstruidos y dificiles de ingertar, convendrá que se ponga el ingerto quanto mas baxo pueda ser, hasta dexarle colocado á dos dedos sobre la superficie, serrando el tronco por aquel punto en donde mas bien pueda executarse el todo de la operacion.

357. \* Si por estar el patron roido de animales, herido ó envejecido no puede verificarse la insercion; se observará la edad del árbol; y si fuese nuevo, se cortará á flor de tierra ó por alguna yema sana y la mas baxa que tuviere para que brote

por ella, é ingerir despues de escudete sobre madera nueva : este corte total del patron, y el de las ramillas superfluas que salen al rededor del pie, se hace por Marzo, con lo qual se logrará poder ingerir aquellos árboles cuyo tronco habia padecido; renovar los viejos (no siendo decrepitos, ó de aquellos que dificilmente retoñan) y no causar daño á los patrones útiles, cortándoles las ramillas laterales al tiempo de poner los ingertos.

358. \* Se dexa conocer que el árbol cuyo ingerto se puso muy alto, está expuesto á muchas contingencias; de que se libraria si se le hubiera puesto á quatro dedos sobre la superficie del terreno; primera, un ayre recio, una nevada y aun su propio peso le abren ó *desnucan*, saltando como un vidrio por la union del ingerto con el patron, tanto mas facil, quanto no sean ambos muy análogos : segunda, los patrones ó pies principales continuamente brotan varios chupones por debaxo del ingerto

que le debilitan , y acabarian con él si no se le cortasen : tercera, el árbol ingerto á mucha altura del tronco, ó en las ramas , nunca llega á formar una buena copa ó cabeza , y sus ramas generalmente son torcidas , mal guiadas y dificiles de sujetar á una figura regular , solo es tolerable este modo de ingerir quando los árboles están sujetos á *espallera*, y de ningún modo quando están á todo viento.

359. Los árboles ingertos sobre otro de su misma especie ó con el que tenga mas *analogía* , vegetan perfectamente , dan excelentes frutos , y viven muchos años : por el contrario, se pierden con facilidad ó nunca llegan á unirse aquellos que no son análogos y muy semejantes en su organizacion, vegetacion y funciones, de donde se infiere, que para sacar todo el partido que nos ofrece tan precioso descubrimiento, es indispensable ingerir cada clase de árbol sobre otro de su misma especie, desprecian-  
do el número prodigioso de patrañas que sobre este punto están escritas.

La regla que dirige al cultivador es que los árboles de pepita se han de ingerir sobre otros de igual especie; y los de hueso sobre otros de hueso, mas esta regla admite variaciones : los patrones mas universales para echar ingertos de hueso , son la ciruela, el almendro , el albaricoque , y el alberchigo : para los de pepita son el espinoso, el membrillo y el peral. Sobre estos pies ó patrones se puede ingerir indistintamente, y prueban muy bien , mas siempre es preferible ingerir cada árbol sobre pie de su misma especie.

360. A los árboles de hueso no conviene otro ingerto que el de escudete, y en los de pepita prueban igualmente bien qualquiera de las tres especies descritas. Quando se ingertan de escudete los árboles de pepita se debe hacer á ojo dormido, porque se logran árboles mas robustos , sanos y vigorosos en menos tiempo, que por el escudete al vivir : este mismo ingerto es provechosísimo para la oliva quando se verifica sobre renue-

vos , y en este caso debe colocarse quanto mas baxo fuere posible , con el fin de que quando se trasplante aquella nueva planta quede enterrado , porque si en algun tiempo sobreviniere daño á la planta , ó se pasase la cogolla , y se hubiere de cortar á ras de tierra , vuelva ésta á formar un nuevo árbol retoñando por el ingerto , y no por el patron , advirtiendole que este método de plantío enterrando el ingerto , solo puede hacerse en la oliva y en la vid , por la razon que queda expresada , mas no en otro árbol de ninguna especie , porque de ello recibiria mucho daño.

*Distancia á que deben plantarse los árboles , y tiempo de verificar los plantíos.*

361. En el n. 356 se ha dicho la distancia á que deben plantarse los árboles en los plantíos de asiento ó permanentes ; mas como en el citado párrafo se dieron reglas generales , toca en este número decir que los árboles frutales que se cultivan

en las huertas y jardines sujetos á la poda se plantan ordinariamente desde 10 hasta 15 pies de distancia segun la diversidad de porte ó grandeza que adquiere cada especie , y así estos como todos los demas se han de plantar á una proporcionada hondura , reglandose por lo que permita el ingerto , que en todo caso y circunstancia ha de quedar descubierto de 4 á 12 dedos sobre la superficie.

362. No es suficiente para el feliz arraygo de los árboles trasplantados la buena direccion y diestro manejo de las operaciones anteriores, es necesario tambien que el trasplanto se haga en tiempo conveniente para que todo lo que es de parte del cultivador vaya á una en favor y socorro del vegetal. Hay varias opiniones sobre el tiempo de hacer los trasplantos ; unos afirman que son mas seguros los plantíos de Enero y Febrero : y otros estan á favor de los de Octubre y Noviembre. Por mi parte puedo afirmar que las plantaciones



de otoño me han probado mejor que las de invierno, y que ( segun he podido calcular ) son las mas seguras en nuestra provincia , tanto mas ventajosas quanto menos riego tengan en el estío ; solo en los terrenos pantanosos podrán admitirse los plantíos de Febrero , y de ningun modo pueden convenir en los que no tienen este defecto.

363. Para la plantacion de arbolado no hay necesidad de emplear los terrenos mas pingües , bastará plantar los árboles en aquellos que por su situacion y calidad no sean á proposito para otras producciones que necesiten de tierras mas fértiles y de mejor exposicion : los árboles vegetan igualmente bien en los terrenos flojos, en los pedregosos , en los cerros y en los llanos ; pues su grandeza, su fuerza superior á todos los vegetables , y la numerosa multitud de sus raices , se alargan , profundizan , buscan y atraen por todas partes los sucos ó alimentos que no pueden adquirir las demas plantas,

no siendo inferiores á estos beneficios los que separan de la atmósfera por las numerosas superficies de sus hojas.

364. Así en el criadero ó plantel, como en los plantíos permanentes se reduce el cultivo de los árboles á la limpieza de toda mala yerba que produzca el terreno, cuya limpieza se hará por medio de cabas repetidas en otoño y primavera, al riego donde haya disposicion para ello y á la poda : ésta debe ser arreglada, económica, y siempre encaminada á formar el árbol segun los fines á que se dirige, como vamos á explicar.

### *Poda.*

365. La poda de los árboles en general debe encaminarse á su conservacion y fructificacion, arreglándose no al capricho ó al antojo de sus cultivadores, sino á las invariables leyes de la naturaleza; y aunque para algunos arbolistas poco instruidos sea el único objeto obligarles á tomar

una figura simétrica y agradable , no lo es en mi opinion , pues consta que muchas veces llegan á perderlos en fuerza de sujetarlos , cortarlos y obligarlos á salir fuera del órden natural : esta operacion delicadísima , y para la qual es preciso reunir muchos conocimientos , debe dar principio desde la primera edad de la planta , y con arreglo á su especie , calidad y destino futuro se procede para ejecutarla.

366. \* El fin á que encamina el arbolista el cultivo de los árboles frutales , es enteramente distinto del que se propone en los silvestres ó de monte ; y esta diferencia de objeto pide distinto método de podar cada una de las dos especies : la poda de los árboles frutales se hace principalmente con la mira de mantener el árbol renovado , bien dirigido , y en continuada fructificacion : es decir , que todos los años produzcan abundantes frutos. En los silvestres se encamina á formar un buen tronco , alto , robusto y derecho , que es en lo que consiste

su mayor estimacion. Sin embargo, debo decir , que aunque varía el modo de hacer la poda con relacion al fin á que se dirige la planta, no son variables las reglas fundamentales que sirven de guia al arbolista en los casos prácticos ó exercicio de la operacion : estas reglas consisten principalmente en el exácto conocimiento de las ramas , su nomenclatura , uso y exercicio á que son destinadas, cuya descripcion será el objeto del número siguiente.

### *Nomenclatura y uso de las ramas.*

367. Quatro diferentes especies de ramas se distinguen en el árbol, estas son: primera, ramas para madera , ó bien sean *madres* : segunda , ramas para fruto , llamadas tambien *miembros* : tercera , ramas de *madera falsa* : quarta, ramas *tragonas*. Las ramas *madres* son aquellas que desde su origen van formando el árbol , y salen inmediatamente del tronco : de las yemas ó botones, de éstas salen

las ramas de segundo órden llamadas *miembros*. Los miembros producen el fruto , y así se echa de ver que sus yemas son generalmente mas gruesas , nutridas y reunidas que las que solo son para madera. Ramas *de madera falsa* son aquellas que salen de la corteza, y no de ojo ó yema, de donde las viene la denominacion de *falsa*, porque facilmente se desprenden y perecen. Las ramas *tragonas* son aquellas que naciendo de las ramas madres ó del tronco , absorven para sí la mayor parte de los sucos del árbol , y debilitan enteramente á las mas inmediatas; cuyo género de ramas solo se halla en los árboles que se podan muy cortos , ó quando son muy vigorosos , las quales se deben cortar para que no perjudiquen. Si hiciesen falta para llenar algun vacío , ó para reemplazar alguna rama vieja , débil ó enferma , se podrá dexar la tragona mas inmediata, apartándola de la direccion perpendicular que siempre lleva , y obligándola á doblar y dirigirse oblicuamente; con

cuya operacion pierde la fuerza con que antes absorvia los xugos del árbol, y cambiando de constitucion, viene á ser una rama útil , dexando de perjudicar al árbol y ramas inmediatas.

368. Conocidas las quatro diferencias de ramas que se acaban de manifestar , será facil dirigir la poda de cada árbol con algun acierto , y obligarle á tomar el rumbo que con respecto á los plantíos , usos y fines particulares acomode al cultivador. En los frutales principia despues de verificado el plantío de asiento, en cuya época dispone ó prepara el arbolista la figura que en lo sucesivo ha de tener el árbol. Si hubiere de formarse en *espallera* , se suprime la guia dexando dos yemas, de las quales brotarán dos ramas opuestas, una á derecha y otra á izquierda, que serán las ramas madres, y figuran una V abierta de las que salen los miembros. Si el árbol ha de tomar la figura de una campana, se corta la guia á tres ó quatro yemas sobre la insercion; y como estas yemas se hallan repartidas al

rededor del tallo , los brotes nuevos ó ramas que salen de ellas `estarán con cierta separacion y divergencia , que tal vez no será necesario volver á tocarlos para que adquirieran por sí mismos la figura deseada. En este estado se les dexa criar con libertad por todo el año : al siguiente habrán producido las ramas madres una buena porcion de las de segundo órden , que son las ramas para fruto.

*Poda de los árboles frutales.*

369. Como en este caso empieza á executarse la poda entre ramas fructíferas , es necesario mucho tino y discernimiento para manejarla : la unica regla ( y acaso la mas universal ) que puede darse fuera de la voz viva , es la de conservar todas quantas ramas laterales se hallen repartidas con igualdad por uno y otro lado de las ramas madres , y que se aproxímen á la figura total del mismo árbol , para que de este modo se nutran con igualdad y aprovechamiento. Las que se

dirigen ácia el centro, ó por la opuesta, directamente ácia afuera del árbol, y todas las que salieren perpendiculares al tronco, deben igualmente cortarse como perjudiciales á la fructificacion y figura del árbol.

370. \* El granado, el membrillo, el guindo, el almendro y la higuera, son árboles que una vez armados deben estar exéntos de la poda; pero al albaricoque, peral, manzano, ciruelo y otros de este porte, es necesario podarlos con economía para que no se carguen de ramas tragonas á que son propensos, mayormente si gozan de un buen terreno y cultivo. Sin embargo convendrá *entresacarlos* algun tanto para descargarles de madera inútil, y *terciar* algunas ramas para que se renueven, fructifiquen y se mantengan con lozanía.

*Poda del melocoton en particular.*

371. \* El melocoton y sus variedades se envejecén pronto, y viven pocos años en nuestro clima; pero sus



cultivadores aceleran su temprana muerte con dexarle crecer en entera libertad , y como no conocen los fenómenos de su vegetacion , creen que la poda les perjudica y acarrea todos los males que se presumen, pero es todo lo contrario. Tengo observado que las ramas de este árbol se obstruyen y endurecen al segundo año , y ya no brotan renuevo alguno si se les dexa en libertad : tambien se observa que la rama de fruto que le dió un año jamas vuelve á dar otro; luego la poda no solo es util sino necesaria en este árbol para mantenerle *renovado , y en continua fructificacion* (n. 365). Con efecto para la conservacion del melocoton, es indispensable que el arbolista procure sacar madera nueva todos los años, podando cortas las ramas de segundo orden, obligándolas á que se renueven y traigan consigo una buena porcion de las mas delgaditas ó de tercer orden que llamamos *fruteros*, por ser los depósitos seguros de la fructificacion.

372. \* En este árbol conviene

que el cultivador sepa distinguir donde está el fruto del año presente, el del segundo, y de donde ha de provenir el de tercer año para poder acertar en la práctica de la operación. El fruto del año está presente al tiempo de podar, y puede distinguirle el menos versado en la jardinería: el de segundo año ha de venir indefectiblemente con las ramas nuevas que brotará de resultas de la poda que se va á hacer; y el de tercer año saldrá de las producciones resultantes de las ramas que se dexan con el fruto de primer año: de modo, que para obtener fruto todos los años, es necesario que á la poda se tercien las ramas secundarias que le han dado el año anterior, con lo que se logrará el intento.

373. \* Con motivo de la poda diaria y rigurosa, es muy frecuente en este árbol la produccion de ramas tragonas las quales deben cortarse á *casco* para que no le debiliten, y arruinen á las demas como se ha dicho en el n. 367. Por fin, la mejor di-

reccion que por medio de la poda puede darse al melocoton y sus variedades para que se conserve muchos años, y fructifique con abundancia, es sujetarle á espallera, y hacerle tomar la figura de un abanico abierto.

*Poda de los árboles silvestres.*

374. Hemos dicho que la poda de los árboles silvestres ó de monte se encamina á formar un buen tronco, alto, derecho y robusto, que es lo que constituye su mayor estimacion (n. 366.). Para esto es preciso que el arbolista principie desde el plantel la obra que ha de conducirle al fin que se propone. El método seguido por los mas de los cultivadores, es ir cortando todas las ramillas baxas laterales que van brotando los nuevos arbolillos, con el fin de que la guia principal se alargue, y en breve tiempo adquiera la planta mucha altura : sistema reprehensible en todas sus partes que conduce á criar unos árboles delgados y torcidos, cu-

yos troncos tan gruesos de arriba como de abaxo los hacen despreciables á los ojos del arbolista verdaderamente instruido : este daño adquirido en la primera edad del árbol por falta de principios del arbolista es quasi irremediable , y siempre se dexa conocer el mal que le acarreó el primer cultivo del que se retraerá siguiendo el método que practico con el éxito mas feliz.

375. \* Tenemos pruebas suficientes para asegurar que el árbol arrayga á proporcion del número de ramas que contiene ; y que esta proporcion que guarda entre las ramas y las raices , mantiene un equilibrio saludable para la vegetacion , con el qual se aumenta la planta en grueso , en altura y en toda produccion. Además , las mismas ramas no solo contribuyen por su parte á la multiplicacion y dilatacion de las raices , sino que tambien son el principal agente para que el tronco se nutra , engruese y crezca en debida proporcion ; y que la sábia se reparta con igualdad

por todas las partes del árbol. Estas mismas ramillas que el cultivador inexperto mira como inútiles y aun perjudiciales en el árbol nuevo, son las que repartidas al rededor del tronco le mantienen derecho, sirviéndose mutuamente de contrapeso las unas á las otras, y así se ve que todos los árboles que les van cortando las ramas mas baxas, cargan de ellas en la cabeza, y como el tronco es debil se vence ácia un lado, y jamas puede sostenerse derecho sin apoyo ó tutor que le mantenga.

376. \*De los principios que acabo de manifestar, resulta que para formar los árboles silvestres es necesario adoptar un sistema enteramente opuesto al que siguen de ordinario los cultivadores como se dixo al principio. Así pues, en los árboles que vienen de semilla, principiará la poda al segundo año de haberlos trasplantado del semillero al plantel que viene á ser al principiar el tercero de su edad: en los que provienen de estaca, de acodo y de barbado, da

principio ántes de brotar la *segunda* *verdura*, ó sea al cumplir un año de su plantacion. Los nogales, castaños y otros de esta clase no suelen crecer mucho en los tres primeros años, manteniéndose en un estado de languidez, hasta que arraygan bien y cogen fuerza, que entonces brotan con vigor; y por lo mismo nada hay que podar en ellos hasta los tres, quatro, ó cinco años segun el tamaño y medros que tienen; de manera que en todos los árboles sin distincion debe esperarse á que hayan arraygado y adquirido alguna fuerza para principiar la poda si les ha de ser benéfica. Por fin, quando el árbol ha llegado al estado conveniente para principiar á podarle, se le irá descargando de una que otra ramilla lateral, y principiando por las mas altas de la cogolla se va baxando ácia abaxo, entresacando una aquí y otra allá, por uno y otro lado del tronco, quitando principalmente todas aquellas que sean tragonas, ó bien se lleven la mayor fuerza del árbol respecto de las demas:

de tal modo , que la guia principal quede sola , derecha y sin que ninguna otra rama pueda perjudicarla ó impedirle que se dilate con una proporcion arreglada al tronco de que procede ; á lo que contribuirán las ramillas que quedan en el árbol de un año para otro.

377. \*Si sucediese que el árbol brotase dos ramas en su extremidad superior , con las quales se venga á formar horquilla ; inmediatamente se suprimirá una de ellas, que debe ser la que mas diste de la perpendicular. En la primera y segunda poda de los árboles nuevecitos y delicados, conviene cortar á casco todas las ramas tragonas y las muy vigorosas ; y aunque tambien se cortan del mismo modo todas las demas, hay no obstante ocasiones en que es mas util dexar una uña asida al tronco de tres á quatro dedos de largo ; otras veces no se cortan estas mismas ramas , sino que se retuercen muy bien , y así retorcidas se dexan en el árbol sin desprenderlas de él , cuyas dos operaciones tienen

lugar, y son muy provechosas en los árboles vigorosos para que se entretenga la sábia, y no cargue demasiado sobre la guia central. Las ramas retorcidas, y las uñas que se han dexado un año por los fines referidos se cortan á casco en la próxima poda del año siguiente.

378. Este es el procedimiento que rigurosamente debe seguirse para podar los árboles los tres ó quatro años primeros, pero en las entresacas que haga el arbolista desde la segunda poda en adelante, deberá ir suprimiendo ordenadamente algunas ramas de las mas baxas que dexó en los primeros años, á la par con las mas altas según queda prevenido; y continuando del mismo modo hasta que la planta adquiere toda la altura que corresponde llega por fin al estado de ser trasplantada á sitio permanente, sea bosque, paseo, alameda &c.

379. \* Si aconteciese que antes del trasplanto á sitio permanente padeciese el arbol algun daño grave,



bien sea porque se pasme con los frios y heladas del invierno, bien porque le roan los animales ó porque le quebranten, se cortará á *ras de tierra* para que retoñe y vuelva de nuevo á formar el tronco, en cuyo caso la poda y direccion será la misma que se ha dicho en los párrafos antecedentes.

380. \* Hay muchos que al trasplantar los árboles desde el plantel al sitio en que han de permanecer los cortan la guia, con el fin de que broten retoños nuevos, y se forme en breve la cabeza ó copa del árbol: otros conservan esta guia con el mismo fin; pero el cultivador deberá reglarse por el estado de la planta. Si se hallase con un tronco muy delgado en su extremidad ó cogolla, se debe cortar á la disminucion del mismo tronco. Quiero decir, por aquella parte del árbol donde empieza á flaquear su grueso, que suele ser en el punto donde principió el brote del último *empuge* ó poco mas arriba. Tambien se suele cortar la guia quando el tronco es muy largo, y conviene que ar-

me á una determinada altura, como es la de 15, 20 ó 30 pies; pero quando el árbol no tiene toda la altura necesaria, y carece del defecto arriba dicho, se puede dexar la guia intacta, pues al paso que ésta va creciendo lo verifican igualmente las ramas laterales que salen á su rededor, que en lo sucesivo serán las ramas madres. Finalmente, una vez colocado el árbol en el sitio en que ha de subsistir, se le dexa criar en libertad los dos años primeros, y á no ser las ramas tragonas que le perjudiquen no se le debe cortar otra alguna de quantas brote. Pasados estos dos primeros años se le podarán solo aquellas mal guiadas que se inclinan al centro ó ácia afuera, cruzando sobre las demas, é igualmente las secas y las dañadas que tuviere. Los cortes siempre deben ser rasos, de manera que no queden uñas en ninguno de ellos, y si se hiciesen en medio de rama, ó decapitando el tronco se darán sesgados, y por alguna yema, para que no se detenga el agua de las lluvias,

ni la humedad de los rocíos ; y que al mismo tiempo facilite la cicatrizacion de las heridas (n. 28), por medio de la regeneracion de la corteza y el albono que lo han de verificar.

*Tiempo de hacer la poda.*

381. El tiempo de hacer la poda es como las demas operaciones de agricultura , respectivo á cada especie de árbol á la situacion y clima. Los árboles mas tempranos se podan los primeros y despues siguen los tardíos: en general la poda principia por Enero, y se continúa hasta mitad de Marzo : por manera , que esta operacion no debe hacerse hasta que empiezan á ceder los frios y heladas del invierno , y se va dexando conocer lo benéfico de la primavera , que es quando los árboles empiezan á impregnarse , ó como se dice en voz de jardinería quando *empieza á mover la vegetacion*. Este pues es el momento precioso de podar los árboles , tomándose aquella anticipacion ó tiempo ne-

cesario para poder concluir ántes que lleguen á desarrollarse del todo las yemas, y á abrirse las flores.

382. La explicacion que acabamos de presentar para la direcció y cultivo de los árboles en general es la mas arreglada á nuestro clima; mas como el olivo sea una planta tan apreciable como necesaria, nos ha parecido hablar de ella separadamente, distinguiéndola del resto de los árboles para la mas completa instruccion de los cultivadores, y de los aficionados á la agricultura.

### *Cultivo del olivo.*

383. La multiplicacion preferible para propagar el olivo es la que se hace por *estaca*; las demas son muy lentas, y no producen plantas tan robustas y vigorosas. Para su plantío se elige un terreno de las qualidades que se ha dicho para los planteles de los demas árboles (numeros 314 y 315), pero bien resguardado del norte, y en un parage que el sol le

bañe con libertad. Despues de bien cabado y limpio el terreno se distribuye en eras , y éstas en albardillas o lomos, en los quales se verifica el plantío.

384. Las estacas se cortan de las ramas mas nuevas , lisas , derechas y vigorosas que hubiere en la cabeza de la oliva ; y si éstas faltaren , se podrá hacer uso de los mamones que suelen brotar al pie , ó de los que salen de las raices mas someras se cortan del largo de media vara , y del mismo modo que se explicó en el n. 323. En seguida se procede al plantío, enterrándola toda ella hasta dexar á flor de tierra el ojo ó yema superior , y á la distancia de tres pies lineales , la qual es absolutamente precisa para que puedan vegetar en el plantel hasta que hayan de trasplantarse de asiento á otros terrenos.

385. Los cuidados para estas nuevas plantas , son los mismos que insinuamos para los demas árboles en el primer plantel , y la trasplantacion de ellos se hará en otoño , como se dixo en aquel lugar.

386. Así como señalamos el plantel expuesto al medio dia para el plantío y arraygo de las estacas, así tambien conviene esta exposicion para los plantíos de asiento. El olivo no sazona, y tal vez no da fruto en los paises frios, y por lo mismo no debe plantarse en tierras frias; mas en quanto á la calidad de los terrenos se observa, que vegeta bien en las tierras débiles, en las gruesas, en las pedregosas y en las arenosas.

387. Para hacer el plantío del olivo no se debe economizar gasto, y así el arrancarlos del plantel como el abrir los hoyos se hará con el mayor esmero á fin de sacarlos con todas sus raices sin dañar ninguna; y al plantarlos se cuidará que encuentren los hoyos capaces de recibir con libertad la planta. La plantacion se hace en líneas ó en tresbolillos: por líneas rectas paralelas quando se ha de sembrar en medio; y al tresbolillo quando solo se trata de criar olivos. La distancia que comunmente se da á estas plantaciones es de 20 á 30 pies.

388. La poda del olivo (así como la de los demas árboles) debe empezar desde el plantel. Al segundo año de plantar la estaca, se la van cortando poco á poco las ramas laterales por el mismo orden que se ha dicho en el número 389, hasta que llegue á punto del trasplanto, en cuyo momento ya tendrá la planta una competente altura, y podrá el cultivador suprimirla la guia central, dexándola formada en las ramas mas bien repartidas que tuviere, y se le hayan conservado para este fin en el año ó años anteriores.

389. Verificado el plantío de asiento, y arraygada que sea la oliva, se cuidará mucho de darla las labores correspondientes, guardando los plantíos de los daños que causan los ganados, y muy particularmente del que se podrá originar si entrasen á labrar con el arado.

390. La poda que exigen los olivos despues de arraygados y seguros en los grandes plantíos, consiste solo en quitarles aquellas ramas mal

guiadas que se cruzan entré las otras, las tragonas si las tuviere y no se necesitaren para ocupar algun vacío ó para reemplazar á otra, y aquellas que por débiles ó muy espesas perjudiquen al árbol; como tambien las secas, quebrantadas y enfermas que se encuentren.

391. Otro de los cuidados (y acaso el principal) del cultivador para la conservacion de esta planta, debe ser la incesante persecucion de los insectos que se acogen debaxo de las cortezas viejas, rasgadas y muertas de los olivos: estas cortezas se deben arrancar del tronco con la podadera, librando al vegetal de uno y otro enemigo á qual mas temible, cuya operacion ha de hacerse de modo que no se llegue á herir la nueva corteza que se halla debaxo de la vieja de que se desprende el mismo árbol como cosa que le es ya inútil.

392. Así de la planta de que vamos hablando como de todos los demas árboles, debe advertirse, que siempre que se pode alguna rama chi-



ca ó grande , se ha de arrimar el corte al raigal ó punto de donde nace, y seguir la idéntica direccion que tiene en el punto de contacto , ó sea el arranque , de tal modo , que no quede vestigio alguno de la rama suprimida (n. 393 ) cubriendo despues las heridas hechas con masa de barro y estiercol de vaca bien mezclado para que agarre al tronco. De este modo llegan brevemente á cicatrizarse dichas heridas sin riesgo de que la planta padezca los daños que la ocasionan las incisiones mal dadas y executadas sin los precisos conocimientos del órden de la vegetacion.

393. La supresion ó corta de los mamones que salen con frecuencia al pie de los olivos , es muy interesante para mantenerlos en la mas brillante vegetacion : ellos roban la mejor fuerza del árbol , y si se dexasen bastarian para perderle ; solo en el caso de hacer uso de estos plantones barbados , para la multiplicacion , se podrán dexar algunos, mas no de otro modo. Para lograr el intento sin de-

trimento de la planta, se señalan tres ó quatro mamones los mas distantes del tronco, se les arrima tierra fresca y se cuida de labrarlos á menudo hasta que llegan á echar raices propias; y al cabo de algun tiempo estarán útiles para trasplantar, aunque nunca son plantas tan robustas, durables y fructíferas como las obtenidas por estaca, motivo por el qual no he tratado de este aumento segun propuse al principio (n. 383.).

### *Cultivo de la vid.*

394. En nada se diferencia la *vid* del resto de los árboles en el orden de su vegetacion, aumento y demas operaciones del cultivo; y así éste como todos los demas árboles se puede destinar á las tierras menos útiles para otras producciones; pero como en las viñas plantadas á *marco real*, puede cogerse, y efectivamente se cogen varias semillas y legumbres, no será fuera de proposito plantar la *vid* en tierras de alguna bondad, es decir,

en aquellas tierras suaves , migosas y de buen fondo , con tal que no sean gredosas , demasiado humedas ó sombrías , pues en éstas nunca prosperarán las viñas. Las tierras pedregosas y cascajosas son igualmente buenas para las vides , y para los árboles.

395. Aunque en el dia no está recibido el uso de los planteles ó viveros para la multiplicacion de la vid, soy de parecer que deberian adoptarse ; y que todos nuestros Agricultores dispusieran sus viveros proporcionados para la multiplicacion de esta planta como el que se propuso para el aumento de los árboles ; en cuyo caso se plantarán los sarmientos del mismo modo , y con las mismas prevenciones que se dixo tratando del plantío de estacas.

396. La numerosa variedad de especies que pudiera recogerse en una heredad , no es lo que constituye la verdadera riqueza del propietario ; el verdadero interés consiste en multiplicar , cultivar y conservar aquellas especies que prueben mejor en sus po-

sesiones, y en el caso presente deben preferirse aquellas variedades de vid cuyas uvas maduran mas pronto. La situacion ó exposicion del terreno, y el temperamento frio ó calido influyen mucho para adelantar ó atrasar la madurez ó sazon del fruto; pero escogiendo las vides de la variedad mas apropiada al temple del terreno, clima y exposicion de la heredad, se conseguirán uvas maduras que darán buen vino.

397. La diversidad de opiniones en materia de podar las viñas ha hecho admitir á los cultivadores diversos tiempos para ejecutarla, y así vemos que en unos pueblos de nuestro partido podan sus *cepas* en Enero, otros en Febrero y algunos en Marzo, y yo he visto podar del todo en primeros de Noviembre. Es cierto que en los terrenos que experimentan un temperamento frio, debe hacerse la poda de la viña mas tarde que en los cálidos y templados. Como esta operacion tan interesante no se dirige por otro principio que el de la imitacion,

me parece será útil fijar un término que con poca diferencia sirva para todos los pueblos de nuestro país, y este será todo el mes de Febrero y aun los primeros días de Marzo; dando principio por aquellas cepas ó parras de las quales se hayan de tomar los sarmientos para plantar. El interés bien entendido enseña al cultivador á plantar en el día los sarmientos que cortó con este fin; pero si hubiere de retrasarse el plantío por algunos, se depositarán metiéndolos dos quartas en tierra, y dexando fuera el resto del sarmiento; cuyo depósito se hará en un parage fresco, sombrío y no humedo, porque les perjudicaría: de este depósito se van sacando los sarmientos necesarios para el plantío, pero antes de verificarle se prepararán las estacas, limpiándolas de todo aquello que puedan tener dañado, obstruido ó en mal estado para el arraygo.

398. A fin de executar el plantío con mas libertad, y para que las estaquillas no reciban daño alguno en

sus yemas , se abrirá primero el hoyo con una aguja de hierro ó de madera fuerte (n. 324.) , la qual al tiempo que se va introduciendo se va meneando á un lado y á otro hasta dexar abierto un espacio proporcionado al grueso y largo del sarmiento que se ha de plantar , y siempre con el cuidado de que la punta ó raigal del sarmiento llegue á tocar en el fondo del hoyo : en la parte superior deben quedar dos yemas descubiertas, la una sentada á flor de tierra , y la otra del todo al ayre ; en seguida se arrima la tierra al sarmiento por todas partes , de tal modo , que no quede hueco ó intersticio alguno.

399. Las nuevas plantas que se logren de este plantío, deben permanecer en el mismo vivero dos ó tres años , en cuyo tiempo habrán adquirido la altura y fuerza necesaria para poderlas trasplantar á las tierras donde han de permanecer.

400. En el plantel no exigen otros cuidados que el de la limpieza , riegos proporcionados, y una ligera po-

da que se hará á principios de Marzo. El primer año se ha de cortar uno de los dos sarmientos que deben salir de las dos yemas que quedaron descubiertas en la plantacion , dexando el mas robusto que generalmente será el mas baxo. En la segunda poda se cortan todos los nietos ó sarmientos laterales que salen del principal , y se conservará la guia á menos que ésta no sea demasiado débil ó esté enferma, que en tal caso se corta , y se dexa en su lugar uno de los nietos ó sarmientos laterales que parezca mas á propósito y conveniente: así se procede en la poda de cada año hasta el tiempo ó término de sacarlas del vivero ó plantel.

401. Desde la primera poda se arrimará un *tutor* á cada planta , para que sosteniendo el débil sarmiento siga derecho y salga del criadero bien formado y no torcido , como sucederia si se le dexase arrastrar por el suelo.

402. Sin perjuicio del método explicado para la multiplicacion de la

vid , hay otro no menos util y seguro qual es el acodo ó hundido (n. 341.). Este es el medio mas eficaz para renovar insensiblemente una viña vieja ó deteriorada.

403. Es cosa freqüente en las cepas bien cultivadas echar sarmientos largos , tanto que arrastrando por el suelo corren á alguna distancia de la cepa , y no pocas veces hay necesidad de terciarlos para que madure el fruto , á cuya operacion llamamos *chapidur* : uno ó dos de estos sarmientos se les dirige ácia la falta ó *marra*, abriendo primero una zanja de dos pies de hondo del ancho de la pala del azadon , y tan larga quanto diere de sí el sarmiento ; en seguida se tiende éste por todo lo largo , se le echa la tierra para cubrirle y volver á llenar la zanja , y se dexa fuera como uno ó dos pies de la punta del sarmiento. Si fuese tan largo que alcance de una vez al sitio de la marra, se abre la zanja hasta él , y tendido el sarmiento por toda ella se le hace salir en el parage conveniente , acodándo-



le ántes por abaxo, de tal modo que suba perpendicular, y se fôrme á poca costa la cepa nueva donde faltaba; pero si despues de todo esto sobrase sarmiento por ser muy largo, se vuelve á hundir de nuevo, dexando descubierta una porcion del leño que en forma de arco sale de la tierra, y á la distancia de un pie se le vuelve á hundir, dilatándole quanto pueda dar de sí, dexando siempre descubierta la extremidad ó punta del mismo sarmiento que va corriendo. En el punto donde llegó este año, se dexa porque no puede seguir adelante, pero el año siguiente habrá crecido mucho, y podrá repetirse la misma obra continuando en correr el sarmiento de puesto en puesto quanto se quiera hasta llegar al término deseado. Tambien suele suceder que, ó por ser el sarmiento demasiadamente corto, ó por estar muy distante la márra, no alcanza el primer año, pero enterrándole quanto diere de sí, se logra al siguiente, que alcance con holgura á ocupar la falta.

404. Este sencillo y seguro método puede practicarse con el mejor suceso en todas aquellas viñas en que no entra el arado , pues con éste todo se destruiria , y por lo mismo deben hacerse las labores que ocurran á pala de azadon.

405. Criada que sea la nueva planta sigue su trasplanto el qual se verifica á la distancia que corresponde segun el intento del cultivador. Si se plantan en líneas rectas que llamamos *liños*, dexando una *almanta* entre línea y línea se pueden plantar de 10 á 15 pies de distancia ; mas si solo se hubieren de cultivar las cepas , sin sembrar entremedias cosa alguna , se pueden plantar al tresbolillo, y á la distancia de 6 á 8 pies.

406. Los hoyos para el plantío se abrirán con anticipacion á fin de que penetrándolos el calor , la luz, el ayre, y demas meteoros, beneficien la tierra del fondo , y el arraygo de la planta sea mas feliz , como igualmente lo serán los progresos sucesivos. La profundidad que deberán

tener es respectiva á la calidad de la tierra : en las arenosas debe tener el hoyo vara y media de hondo ; y en las migosas de tres quartas á una vara segun fuere mas ó menos fuerte el terreno.

407. Abiertos todos los hoyos en la debida forma, se arranca del plantel aquella porcion que se considere podrá plantarse en el dia , y siempre con el cuidado de conservar sin lesion todas las raices usando de las mismas prevenciones que se han propuesto tratando del trasplanto de los árboles , procurando que queden las plantas bien derechas é iguales en sus liños , y que las raices queden igualmente bien extendidas por el hoyo, éste se llena de tierra hasta la superficie , dexándola mullida , sin patearla ni apisonarla, como hacen muchos con grave perjuicio de la planta.

408. La porcion de sarmiento que en las plantaciones de esta clase debe quedar descubierta , se arregla por la fuerza, sanidad y estado de la misma planta , contando tambien con la

calidad del terreno. Sin embargo, lo mas comun es cortarle á la altura de uno ó dos pies.

409. Hecha la plantacion de la viña por las reglas prescriptas, debemos considerarla reducida al primer estado : es decir, al plantel primero de donde la sacamos ; y en este supuesto se usará con ella (en quanto á la poda) de las mismas precauciones, y se seguirá el mismo método que en aquel, hasta que habiéndose vigorizado empieze á brotar sarmientos fuertes, y el tronco ó pie vaya adquiriendo aquel grueso que le corresponde, graduadas todas las proporciones.

410. Al tercero ó quarto año ya se podrá haber formado la cepa en tres ó quatro *pulgares* ó *puestos* bien repartidos, que en lo sucesivo serán las ramas madres de la vid : estos *pulgares* se habrán ido dexando en los años anteriores ; y en todas las podas que se hicieren deberá el cultivador cuidar de que los cortes sean bien rasos, limpios é iguales, de tal mo-

do jamas quede uña, secos ó reviejos: como tambien debe cuidar de limpiar el tronco y brazos de la capa de todas las cortezas muertas de que la planta se desprende, pues todas estas cosas la destruyen sin provecho.

411. Para que la vid subsista muchos años en el mejor estado de vegetacion, es necesario no solamente hacer bien los plantíos, darla buenas labores, y las otras menudencias de que hemos hablado, sino tambien podarla siempre corta. La regla que yo sigo es dar á cada pulgar el largo de dos, tres ó quatro yemas segun la fuerza de la planta, la calidad de la tierra y el beneficio del cultivo que se la da, pero nunca se dexarán dos pulgares juntos.

412. Para dirigir las vides que han de formar *emparrado*, bastará que en la poda anual se les corten los nietos, ó sean los sarmientos laterales que van sucesivamente brotando, conservando cuidadosamente la guia principal; y si esta guia padeciese algun daño, se dexa el nieto mas ro-

busto y derecho que tuviere para que continúe hasta llegar á caer sobre la empalizada : en llegando á este punto se le dexan los sarmientos laterales que nacen con buena direccion por los costados del principal , y se suprimen todos aquellos que salen en la parte superior del mismo sarmiento. Luego que los secundarios forman unos buenos brazos se van dexando en ellos los pulgares que han de proveer de fruta y poblar el emparrado. La regla para la distribucion y repartimiento de los pulgares es dexarlos á tres yemas , y uno de otro á la distancia de media vara.

413. La vid se ingiere de pua por Febrero , y para verificar este ingerto con algunas ventajas , es necesario cortar la cepa ó tronco á flor de tierra ó mas baxo si puede ser , en cuya situacion se colocan las puas , se embarran y se atan como se dixo en el n. 367.

414. El cultivo de la vid en general consiste en darla freqüentes labores y algun abono ó estiercol. Este

debe ser muy repodrido y en corta cantidad. Para usarle con ventajas se deposita en la tierra por el mes de Noviembre ó Diciembre, é inmediatamente se sigue una buena caba con la qual se envuelva y mezcle con la tierra, y le prepare para beneficiar las plantas : esta caba ó labor es la primera ; la segunda se les dará por la primavera antes que las cepas principien á brotar, y de este modo no se destruyen las yemas impregnadas, ni se pierde el fruto que contienen.

415. En la primera caba de otoño se acerca la tierra al pie de la cepa, y en la segunda se separa y deshacen todos los montones que se habian formado. Si la tierra de la viña se sembrase de navos, trigo, abas &c. no habrá necesidad de otra labor para su cultivo que la que se da para estas semillas.

416. La persecucion de los insectos que maltratan las viñas, debe ser otro cuidado importantísimo del cultivador, y como estos animalejos vienen á hacer sus estragos general-

mente sobre las hojas de las cepas convendrá arrancar , destruir y quemar todas aquellas , que por haber depositado en ellas sus huevos esten arrolladas , conservando con el mayor esmero todas las que no hubieren padecido este daño , pues como propusimos al principio (n. 30.) las hojas son una parte principal de la planta y en ella exercen admirables funciones.

417. A principios de Octubre se echa de ordinario la vendimia , mas ésta no deberia hacerse hasta que las uvas estuviesen perfectamente maduras , y la mejor señal de su madurez es quando el pezon del escobajo pierde su color verdoso , y empieza á tomar el del sarmiento de que procede.

418. Como el tiempo de hacer la vendimia se prefixe por los Ayuntamientos , ó bien por las justicias de cada pueblo , y segun su decreto se hayan de recoger todos los frutos á un mismo tiempo ; se siguen necesariamente daños gravísimos á los inte-



reses del labrador. El fruto temprano ó tardío de las diversas especies de vid, plantadas en diversos terrenos mas frios ó cálidos; exigen necesariamente vendimiarse mas tarde ó mas temprano segun el orden de su maduracion, y por lo mismo debiera dexarse al labrador entera libertad para hacer la vendimia del mismo modo que hace la siega.

419. Es un hecho que la mala intencion de sus vecinos opone alguna dificultad á este sistema ventajoso, mas si todos y cada uno procurasen cerrar sus viñas y demas posesiones, usando de espinos, zarzas, y mucho mejor de árboles; se remediarían estos daños, y podria facilmente adelantarse ó retrasarse la recoleccion de los frutos quanto conviniese hasta su perfecta sazón y madurez: por fin, la seguridad de los mismos frutos es sin duda el mayor estímulo del labrador, y esta misma seguridad tan justamente apetecida no podrá obtenerla mientras no se adopten los cierros de las heredades.

\* NOMENCLATURA  
DE LA CARTILLA RUSTICA (1).  
DISPUESTA  
POR EL ORDEN ALFABÉTICO.

A

*Números.*

ABONAR la tierra es lo mismo que estercolarla, beneficiarla &c. y consiste en aquella operacion por la qual se la comunican las substancias de que pueden recibir suficiente alimento los vegetables. . . . . 42.

ABONO, éstercoladura, beneficio de la tierra. El abono se suministra de diversos modos, y

(1) Para la formacion é inteligencia de este escrito se han tenido presentes varias obras recomendables, quales son la Física de los árboles de Duhamel, traduccion española: la Explicacion de la filosofia botánica por Pailan : las Lecciones de botánica de Cabanillas: las Tablas botánicas de Ortega : y el Diccionario de Terreros.

segun estos se da nombre distinto á la accion de *abonar*; tales son *embasurar*, *arredilar*, y *amisionar*. El método mas comun y seguido de los labradores es *embasurar á carro ó á carga*, que es ir dexando el estiercol en pequeños montones repartidos por las tierras, ó á *arredilar* quando se pone en majadas el ganado lanar, conduciéndole y mudándole de sitio en sitio por las mismas tierras, á lo que tambien llaman *majadar*. . . . . 47.

AMISIONAR, es voz privativa de los hortelanos, y por ella se entiende echar basura á las tierras despues de plantadas, quando las plantas están á medio criar, ya sea por *agua* ó ya sea á puño. . . . . 145.

ABENTAR Ó ABELDAR, es abentar la paja y el trigo con el biello despues de trillada para que con la accion del ayre se limpie el grano y se separe de él la paja y cascarilla ó glumas en que está envuelto. . . . . 88.

El bieldo es un instrumento ligero de madera delgada con quatro puas ó dientes de una quarta á una tercia de largo , y de la figura de un tenedor : la bielda es de la misma materia y figura , pero tiene seis dientes un tanto mas largos que los de aquel.

ACODO , se llama á un cogollo , bástago ó rama , que adherente al principal , se dobla , y metido en tierra echa raíces con que se propaga la planta , y á la accion de hacer el acodo , se llama *acodar*. . . . . 244.

ACUCHILLO , voz de nuestros hortelanos con la que designan la primera labor que se hace en las siembras de asiento , su objeto no es otro que aclarar un tanto las pequeñas plantas , dándolas lugar para que puedan crecer sin espesura. . . . . 136.

AGRAMAR , es majar el cañamo y el lino , para dexar el hilo libre y desembarazado de la madera de la caña. . . . . 119.

Esta operacion varía infinito entre nuestros labradores; unos majan ó agraman los cañamos y y lino golpeándolos sobre un banco de madera fuerte, ó sobre una piedra lisa, con una maza redonda de dos tercias de largo, y de una y media á dos pulgadas de diámetro; y otros usan de una *agramadera*, cuyo instrumento facilita la operacion. Copiaremos á la letra la que describe Duhamel (1) que por su sencillez y utilidad merece bastante aprecio, y se va propagando entre nosotros con ventajas conocidas.

“Es pues la agramadera una especie de banco que se compone de un madero de cinco á seis pulgadas en quadro, y del largo de quatro á cinco pies: tiene escopleadas de punta á

(1) Elementos Teórico-prácticos de Agricultura, tomo segundo, libro décimo, artículo quinto, página 166. de la traduccion Española.

„punta dos canales ó caxas gran-  
 „des de una buena pulgada de  
 „ancho que atraviesan el grueso  
 „total del madero , y dexan tres  
 „lengüetas cortadas como la  
 „hoja de un cuchillo. En éste se  
 „ajusta otro madero , clavándo-  
 „le por una punta con el pri-  
 „mero por medio de un pasador  
 „de hierro , con lo que tiene un  
 „movimiento de charnela , la  
 „otra punta remata en una ma-  
 „nija. Este madero superior tie-  
 „ne en su longitud otras dos  
 „lengüetas á manera de hojas de  
 „cuchillo , que entran en las ca-  
 „nales ó caxas del madero in-  
 „ferior ; lo que viene á formar  
 „una especie de quixada ó te-  
 „naza.

*Manejo de la agramadera segun  
 el mismo Autor.*

„El hombre que *agrama*,  
 „agarra con la izquierda un ma-  
 „nojo de lino , y con la derecha

„coge la manija de la quixada  
 „de arriba ; mete el lino entre  
 „las dos quixadas arrimado á la  
 „charnela para aprovechar toda  
 „la fuerza de la palanca , y pro-  
 „ducir una gran compresion. Sin  
 „necesidad de violentos sacudi-  
 „mientos con que se romperia la  
 „hebra : y alzando y baxando  
 „varias veces la quixada supe-  
 „rior , rompe la paja ó arista ; y  
 „tirando luego del lino apreta-  
 „do entre ambas quixadas , se  
 „desprende por necesidad la aris-  
 „ta y dexa libre la hebra. Tra-  
 „bajada así la mitad del mano-  
 „jo , le vuelve por la otra pun-  
 „ta , y enredando en su mano  
 „la parte ya agramada , da la  
 „misma preparacion al extremo  
 „que no lo está todavía : luego  
 „que ha preparado de esta for-  
 „ma una libra de hebra , lo do-  
 „bla y tuerce groseramente , y  
 „en este estado se llama *lino en*  
 „cerro.”

ALAS, voz de botánica, con la

que se distinguen aquellas semillas que tienen una membrana delgada al rededor á manera de orla. . . . . 317.

ALBITANA , nombre que dan los Agricultores á los lomos , laderas ó ribazos de tierra inutil. . 231.

ALMANTA, así llaman comunemente los labradores á la porcion de tierra que media entre línea y línea de cepas en las viñas plantadas á marco real, la la qual suele sembrarse de otras semillas , y tambien las llaman *entrelíños*. . . . . 405.

ALOMAR Ó ALOMADO, voz de labranza que se dice quando al arar se echa un surco por un lado , y otro por el costado del primero á alguna distancia, de suerte que entre los dos formen lomo. . . . . 74.

ALMOCAFRE , es el escardillo que usan los hortelanos para hacer las labores menores entre las hortalizas , y tambien le llaman *garabato*. . . . . 137.



ALZAR, es la primera labor con la qual se alzan ó barbechan por primera vez los rastros para disponer la tierra con el surco del *arado*, á la siembra que se ha de hacer mucho despues. . . . . 49.

El *arado* es el instrumento con que generalmente se labran las tierras, y las partes que le constituyen son : *timon*, *cama*, *dental*, *estebe*, *pescuño*, *cuña*, *orejeras*, *telera* y *reja*.

El *timon* es la lanza que se amarra al yugo por medio de unos barrenos que tiene en la extremidad superior equidistantes entre sí, y repartidos de quatro en quatro ó de seis en seis dedos que llaman *puntos* : estos barrenos sirven no solo para fixar el tiro, sino tambien como de escala para graduar lo que ha de profundizar el *arado*, con el valor de las bestias que le tiran. A la parte inferior se le une la *cama*, que asegurada en

este punto por medio de dos argollas de hierro , sigue describiendo una línea curva hasta unirse al dental , que entra obliquamente con direccion vertical desde la cama á la punta opuesta del mismo dental : éste y la cama regularmente son de encina para mayor resistencia y duracion , y forman ambas piezas un ángulo obtuso , mas ó menos abierto , segun el punto donde se ponga el tiro en el timon , y segun la alzada de la yunta.

El *dental* es aquella pieza del arado sobre que sienta el plano de la *reja*. Para su union se abre una caja ó escopladura en la cama donde se asegura, quedando un hueco suficiente para recibir y sujetar la reja, el pescuño, la cuña y la esteba.

Como precisamente sea este el punto por donde flaquean ó quiebran los arados, á causa del corte ó escopleadura de que acabamos de hablar, se ha adop-

tado generalmente el uso de la cama de hierro : ésta consiste en una plancha fuerte que abrazando la cama de madera por uno y otro lado desde el punto de la union al timon , pasa por debaxo del dental al que asegura, y dexa el hueco competente para recibir aquellas quatro piezas que diximos arriba , con cuyo arbitrio viene á ser nuestro arado fuerte , y capaz de hacer qualquiera labor.

Sobre el dental se abre una caxa ó asiento en la qual va como embebida una parte de la reja , que para mas asegurarla contra el empuge ó esfuerzo que hace para penetrar y remover la tierra , se forman en el mismo dental unos encuentros contra los que se afirman los hombros de la reja.

Las *orejeras* van sentadas en el dental ácia la parte de la cama , y sirven en el arado para voltear la tierra ; con cuyo ob-

jeto se ponen ya cortas , ya largas segun la labor que se hace , y segun las ideas del labrador.

El *pescuño* , es una cuña de encina , gruesa en proporcion, que se coloca entre el dental y la cola de la reja por la parte de atrás ; y encima de la reja se sienta la esteba , de modo que el hierro ó cola de la reja queda interpuesta entre el pescuño y la esteba. La *cuña* sirve para abrir ó cerrar el ángulo que forma el timon con la reja , pues colocada ya encima , ya debaxo de la cola , cierra ó abre el dicho ángulo : puesta debaxo hace que el arado pique de punta, y penetre la tierra haciendo labor mas profunda.

La *esteba* es el cabo posterior del arado ó sea la manija por donde el labrador le dirige y gobierna.

La *telera* es una pequeña barrilla de hierro que baxa desde

la cama á unirse con el dental quasi á la extremidad de éste, y sirve para mas asegurar dichas dos piezas : la que usamos en nuestro arado es ordinariamente redonda , pero conveniria que fuese cortante para cortar las raices y dividir los cespedes como lo nota el señor Vallejo.

La construccion y partes de que consta nuestro arado ( segun acabamos de describirle ) da á conocer que es un arado fuerte , capaz de penetrar , remover y mullir la tierra quanto es necesario para la vegetación. El labrador que quiere hacer un barbecho profundo alarga uno , dos ó tres puntos mas al tiro mudando la clavija otros tantos agujeros ácia el extremo del timon ; con cuya operacion se empeña mas el arado , y la reja cala mucho mas : si esto no es bastante , se dirige al punto donde está el pescuño , saca un poco ácia afue-

ra la esteba ó la cuña , y dando unos golpecitos al pescuño que está debaxo de la cola de la reja , la obliga á baxar la punta , y penetrar quanto desea; advirtiendo que ni en todos los casos , ni en todos los terrenos podrá hacerlo á su antojo porque si empeñase mucho el arado tendria la yunta que hacer un tiro excesivo y tal vez superior á sus fuerzas.

Toda labor que penetre media vara en la tierra es una excelente labor , y no debe pedirse mas para beneficiar y revolver la tierra. El labrador diestro no puede exígir de un par de mulas ó bueyes que haga toda esta labor : una tierra que ha sufrido los ardores del estío , y se ha de alzar á las primeras lluvias de otoño , ó tal vez antes de que se haya ablandado completamente se halla demasiado dura para que el arado penetre hasta aquella profundidad ; y así ha de

graduar el trabajo , calando mas reja en cada labor , es decir , al alzar , cala el arado como media quarta , al binar cala una , y finalmente al terciar cala mas; pero si con esta misma reja y cruzándolas todas se da la quarta labor , no debe dudarse que será lo que debe ser para todo genero de granos y legumbres.

No pretendo por esto desacreditar los arados de ruedas de diversas invenciones , el de vertedera ó qualquiera otro; sé muy bien que estos arados son excelentes para romper los prados, las dehesas y todo género de terreno inculto , pero es innegable que su uso no es tan universal que pueda aplicarse á todas las tierras , ni á todas las labores , solo trato de manifestar que el arado que usamos y hemos recibido de nuestros mayores, es un arado ligero , facil de manejar , poco costoso , sencillo y capaz de hacer tan buen barbe-

cho como pudiera con qualquiera otro siempre que se le amarre á un buen par de bueyes, en lugar de un mal par de mulas como de ordinario sucede , y poniendo tambien de su parte el labrador aquellos medios que conducen al éxito sin cuyos requisitos ningun arado será bueno.

Diariamente vemos que aquellos pocos labradores que hay despreocupados y libres de ideas ambiciosas , cogen mejores y mas abundantes cosechas en menor cantidad de tierra que los que labran dilatados terrenos graduadas las debidas proporciones: aquellos labrando poco cogen mucho , porque labran bien y pueden hacer los trabajos en sus propios tiempos , y estos labrando mucha tierra cogen poco grano porque labran mal, y á nada pueden atender quando conviene. Culpese pues á los labradores ambiciosos , y no al arado, instrumento de la buena igual-



mente que de la mala labor segun quien le maneja. Manifiéstese y hágase ver con evidencia, que sobre ser necesario el mejor par de mulas para labrar en año, y vez 40 fanegas de tierra, hay labrador que con un par muy malas quiere traer, y efectivamente trae en cultivo 60 ú 80 fanegas, cuyos terrenos no hace ni puede hacer mas que arañar en lugar de labrar, y de estas malas labores llega ocasion en que se contentan con dar dos á sus tierras con gravísimo perjuicio suyo, de la agricultura y del Estado. Declámese sin cesar (á pesar de la crítica) que con nuestro arado, y un par de bueyes (no digo del todo sobresalientes sino medianos) se cogerá mas trigo en las 30 fanegas de tierra; que estos labran en año y vez, que en las 40 labradas con mulas. Este es un hecho demostrado que nadie podrá negar sin temeridad;

y si es tan cierto , ¿ cuánto podrá impugnarse la conducta de aquellos que labran 60 , ú 80 ó tal vez mas fanegas de tierra con solo un par de mulas siempre perjudiciales á la buena labor? ¿ Cuánto podrá decirse de estos, y no de nuestros arados ?

AMELGA, llaman así los labradores á las divisiones ó suertes en que reparten las tierras para sembrarlas , y á la accion de hacer estas divisiones se dice amelgar. . . . . , . . . . . 83.

ANALOGÍA en los ingertos , es cierta conformidad de organizacion , relacion , proporcion , conveniencia ó semejanza de partes, que necesariamente debe haber entre el ingerto y el patron , sin la qual , ó los ingertos absolutamente no prenden , ó si prenden, no subsisten mucho tiempo. 359.

ANTERA , es una borlilla ó caja situada casi siempre en el ápice del estambre ó filamento, y un órgano que sirve para con-

servar y perfeccionar el polvillo fecundante, cuya parte principal de la flor se reconoce como el genital masculino de los vegetables. 18.

ANDAR POR SURCO, es una labor que se da á los sembrados, con el fin de remover la tierra, destruir la yerba, y abrigar el trigo, cebada &c. llevando el arado por el fondo del surco, con poca reja, y oregera proporcionada, para que no destruya la planta util. . . . . 65.

APARAR, llaman los hortelanos á una labor ligera que dan á las plantas quando han llegado á adquirir la altura en la que debieran ser trasplantadas, y se hace con el fin de aclararlas, dexándolas á una distancia respectiva á su especie y variedad, y en tal disposicion como si fuesen plantadas.

APAREJO, por esta voz entienden los podadores y arbolistas aquella mezcla de barro y estiercol de vaca, ó qualquiera

otra materia con que cubren los cortes dados en los árboles al tiempo de la poda, y el punto ó mesilla donde se ponen los ingertos de pua y de corona. . . 351.

APROXÍMACION, vease ingerto.

APUNTAR la nascencia, es voz muy comun entre los Agricultores, y por ella entienden el momento en que la planta empieza á nacer y descubrir su primera yerba en la superficie. . . 65.

ARADO, vease alzar.

ARME ó ARMAR un árbol es hacerle tomar esta ó la otra figura, v. g. la de una campana inversa, la de un abanico, la de una pirámide &c. y tambien se entiende de la disposicion que se da á las primeras ramas en aquellos que han de crecer en libertad. . . . . 380.

ARRAYGO ó ARRAYGAR las plantas, es echar raices nuevas, y quando se notan estas producciones, decimos que arraygaron ó prendieron. . . . . 337.

**ARRASTRAR** la tierra es operacion que se hace con un madero grueso , largo y de un peso proporcionado al que pueden arrastrar un par de mulas ó bueyes : este madero se llama *rastra* , y está armado de una carrera de puas de hierro fuertes , aunque otros están sin ellas. Su uso en la labranza es el de quebrantar y deshacer los terrones , allanar los surcos y abrigar los trigos , cebadas , algarrobos y demas sembrados que se arrastran. . . . . 65.

**ARTICULACION** , es la union ó parte que junta dos piezas , y en las plantas se llama nudo. . . 244.

**AZADON** , es el instrumento para cabar la tierra , ya mas grande ó mas pequeño segun la costumbre de cada pueblo.. . . 140.

**AZADILLA** , es un azadon pequeño que sirve para hacer las escardas de las malas yerbas que nacen entre los trigos , y tambien para dar varias labo-

res á las hortalizas. . . . . 140.

AZADONADA ó cabada, es la accion de introducir el azadon en la tierra. . . . . 210.

## B

BARBAS, término de agricultura por el que se distinguen aquellas raices filamentosas que salen de las principales, las quales chupan la substancia de la tierra para alimentar y dar creces á toda la planta. Con mas propiedad pueden llamarse *raices capilares*. . . . . 25.

BARBADOS, llaman los labradores á los sarmientos que sin desprenderlos de la planta, y echándoles tierra encima arrojan raices, á cuyos barbados llaman tambien hundido. Entre arbolistas se entiende por aquellos renuevos que salen de las raices de los árboles, aunque algunas veces les suelen llamar *sierpes y chupones*. . . . . 313.

BARBECHO Ó BARBECHERA, es la tierra que se ara, barbecha ó alza en el invierno, primavera &c. para que descansa hasta otro año, y segun las veces que se aró, se dice barbecho de *una*, de *dos*, *tres* ó *cuatro* vueltas. . . 49

BEGA, llaman los labradores á los terrenos situados en parages hondos, en las faldas de los cerros, en las orillas de los rios &c. . . . . 25.

BINAR, término de agricultura por el que se entiende dar la segunda labor á la tierra. . . . 49.

BIELDA Y BIELDO, vease abeldar.

BOLEO, así se nombra el método comun de esparramar los granos en la sementera, y se dice *sembrar á boleó*. . . . . 59.

BORRA, es aquella lana ó vello espeso de que están vestidas muchas semillas. . . . . 317.

BULBOS, llaman los botánicos á las raices que tienen un cuerpo tierno, jugoso, avado ó

redondo, cubierto de telillas, y terminado en la parte inferior por una porcion de raicillas fibrosas : estos bulbos se conocen vulgarmente con el nombre de cebollas. . . . . 27.

BURULETE, es un tumor ó escrescencia que se forma en qualquiera parte del árbol si se le comprime con alguna ligadura, y tambien se llama burulete al reborde natural que se forma en el arranque de las ramas, ó sea el punto de contacto de estas con el tronco. . . . . 332.

## C

CABALLETE, así llaman los hortelanos á unos lomos pequeños y delgados que dirigidos al traves de los canteros sirven para dividir las eras. . . . . 112.

Caballetę *macho* y caballetę *hembra*, llaman á otros mas gruesos y largos que siguiendo comunmente la direccion de la tier-



ra de alto abaxo forman los canteros; y en la aproximacion de estas dos paralelas queda construida la reguera, cauce ó canal por donde se conduce el agua para el riego. . . . . 82.

CACHAR, entre labradores es partir por medio del lomo los surcos gruesos siguiendo la misma direccion que tienen. 71.

CALIZ, es la parte posterior y mas gruesa de la flor, regularmente verde que rodea ó sostiene á la misma flor. . . . . 18.

CAMA, entre hortelanos y jardineros es la capa de estiércol que se dispone para criar algunas plantas, y que vulgarmente llaman *oya*. . . . . 178.

CANDEAL, vease trigo.

CANSADAS, son aquellas tierras que por la continuacion de frutos que las hacen producir por la elaboracion de xugos, y por la falta de abonos y labores llegan á perder su antigua feracidad. 40.

CANTEROS , entre hortelanos son aquellos quadrilongos generalmente de todo lo largo de la tierra , ó bien las principales divisiones del repartimiento total de ellas, semejantes á las *amelgas* con que los labradores dividen los campos para sembrar el trigo. . . . . 82.

CAÑIZO, es cierto texido de cañas que sirve para muchos usos. . . . . 158.

CAÑUTILLO, vease ingerto.

CASCO ó á CASCO, término de podadores y arbolistas con el que expresan que el corte de la rama se ha de dar en el punto de donde nace, ó sea en la union de la parte principal de que procede , siguiendo la misma direccion que tiene en su origen ó punto del contacto. . . . . 377.

CLAVIJA , es el instrumento que sirve para amarrar el timon del arado y fijar el tiro , colocándola en los barrenos de aquel: esta clavija es ordinariamente

de hiérro de una pulgada de circunferencia , y medio pie de largo.

CEPA , el pie ó planta de la vid; fuera de la agricultura y generalmente en el language castellano se toma por toda la planta. 397.

CEPELLON , es una porcion de tierra que se saca unida á la raiz de las plantas delicadas quando se trasplantan en el estío , ó quando se quiere asegurar los resultados de la trasplantacion. . . . . 237.

COBECHA Ó COBECHAR la tierra , es una quarta ó quinta labor que se da á las tierras de pan-llevar para mullirlas y formar el surco antes de sembrarlas. 49.

COMPLETAS , vease flores.

COROLA , es la parte que proviene de la substancia ó membrana que media entre la corteza y el leño llamada liber , y se manifiesta en hoja ú hojas de la flor , vease pétalos.

CORONA , vease ingerto.

**CRIADERO** , es el sitio destinado para criar mucha porcion de plantas que despues han de trasplantarse á otro parage ; en algunos le llaman *almáciga*. . . . 334.

## D

**DEPOSITO** , se llama el terreno en que se conservan por algun tiempo las plantas que no han de plantarse en el dia , y tambien aquellos en que se plantan , cultivan , y retienen los árboles de un año para otro , ya se planten espesos ó ya se planten claros. . . . . 315.

**DEGENERAR** las plantas se dice quando pierden , ó vienen á menos en su buena calidad. . . . 218.

**DESNUCARSE** los árboles , es quando saltan ó se quiebran por el punto donde fueron ingertados. 358.

**DESARROLLAMIENTO** de las semillas , es la accion por la qual el huevo vegetal extiende, desarrolla ó despliega las partes

que contiene : lo mismo se entiende hablando de las yemas. . 25.

**DESORUGADERA** , es un instrumento de hierro que sirve para quitar las bolsas de oruga de los árboles , y consta de una especie de horquilla que se forma en la parte superior con dos cuchillas cortantes, cuyos filos están á la parte interior de la misma horquilla : debaxo de esta tiene un gancho revuelto ácia abaxo, y por medio de una mangueta que tiene , se asegura á una vara larga con que se maneja.

## E

**EMBRION** , se llama el fruto muy tierno , ó la yema cuyas partes están para desplegarse. . 18.

**EMBRILLA** , es el surco pequeño con que se cubren los garbanzos , guisantes , habas &c. despues de sembrados. 70.

**EMPALIZADA** , es una armadura lineal de estacas ó palos,

## T

junto á los quales se plantan árboles, y se cuida de que se pueblen para cubrir la empalizada. 254.

EMPARRADO, es la armadura ó enrejado de estacas y palos cubiertos de vides. . . . . 198.

EMPUGE, se dice principalmente de los árboles quando empieza á subir la sábia por la primavera. . . . . 380.

ENCAMARSE los trigos y cebadas &c. se dice de aquellos que por estar muy espesos, altos y delgados, se echan y revuelven, quebrantándose las cañas que por su debilidad no pueden sostener el peso de la espiga. . . . . 114.

ENGERTO Ó INGERTO, es la pua que se introduce en un árbol tomado de otro de diversa especie, ó sea sostituir una rama del árbol que se quiere multiplicar al tronco ó ramas naturales del patron. . . . . 144.

Segun el modo de hacer el ingerto se le da nombre diverso: tales son

	291
De escudete al dormir. . . .	346.
O al velar ó vivir. . . . .	347.
De pua. . . . .	351.
De corona. . . . .	355.
De cañutillo. . . . .	} 344.
De barreno. . . . .	
De aproximacion. . . . .	

EMPOZAR el lino y el caña-  
mo , es ponerle en estanques,  
arroyos ó valsas de agua para  
que se cure ó pudra la parte  
leñosa de las cañas , y se dexen  
separar las fibras ó hebras que  
contienen. . . . . 119.

ENTRESACA Ó ENTRESACAR  
las plantas , es quitar algunas  
quando están espesas. Tratando  
de ramas debe entenderse esco-  
gerlas ó quitar las inútiles. . . . 370.

ERAS , entre hortelanos y jar-  
dineros , son unos pequeños qua-  
drilongos en que están subdivi-  
didos los canteros , y se separan  
entre sí por medio de los ca-  
balletes. . . . . 82.

Era entre labradores es el  
plano ó parage en que se trilla. 88.

ESCARDAR, es quitar las yerbas nocivas de entre los sembrados; y *escarda* es la accion de escardar. . . . . 87.

ESCARNAR Ó DESCARNAR, entre hortelanos es quitar la tierra que abraza y cubre las raices de las plantas, pero sin desprenderlas del todo, ni herirlas con la erramienta. . . . . 220.

ESCUDETE, vease ingerto.

ESPADAR Ó ESPADILLAR el lino y el cañamo, es sacudirle para quitarle todas las aristas que hayan quedado al *agramarlo*. 119.

Esta maniobra se hace con un instrumento que llaman *espadilla*, y es una planchuela de hierro ó de madera á modo de espada muy ancha con su manija ó agarradero para manejarla.

ESPALLERA Ó ESPALDERA, término de jardinería: compónese de aquellos árboles que se arriman á las cercas del jardin, de modo que no crezcan ni se dilaten libremente. . . . . 358.



**ESPARRAGAL**, es el lugar que abunda de esparragos. . . . . 213.

**ESPECIE Ó ESPECIES** de plantas, es la que además del carácter genérico comun á todas las del género, tiene algun otro distintivo particular por donde se diferencia de las de su género. . . . . 3-

**ESQUEGE**, es un cogollo que separado de la planta vieja, y plantado en tierra, echa raices y forma una planta nueva. . . . 242.

**ESTÉRILES**, vease flores.

## F

**FLOR**, es una parte de la planta que se manifiesta en hojas de mas ó menos hermosura y olor, comunmente asida á los embriones de los frutos, y segun su estructura, composicion ó partes de que consta, la da la botánica nombre diverso : las flores que se han nombrado en esta Cartilla son:: :

<i>Completas</i> . . . . .	}	21.
<i>Fructíferas</i> . ó . . . . .		
<i>Estériles</i> . . . . .		

La flor completa se conoce entre los botánicos baxò el nombre de hermafrodita.

Flor estéril es la que no brota acompañada del rudimento del fruto ,. como las flores que no llevan fruto en las plantas de melon , calabaza &c. flor de fruto ó fructífera , es la que va acompañada del embrion : como las que llevan fruto en las calabazas , melones y otras.

FIBROSAS , vease raices.

## G

GRANEO , entre hortelanos es lo mismo que siembra de asiento. 136.

GÉNERO , es un compuesto de especies de plantas que gozan de estructura semejante , á las quales conviene señaladamente alguna circunstancia propia , ó un mismo carácter. . . . . 3.

**GERMEN** , es el rudimento ó principio de nueva planta , ó de alguna parte principal de ella. . 122.

**GERMINAR** las semillas, es ponerse en movimiento , y desarrollarse sus partes tiernas. . . 322.

**GUADAÑA** , es una cuchilla corba bien acerada y cortante que asida á una vara ó hastil derecho , sirve al segador para segar los trigos y yerbas de los prados ; y á los arbolistas para recortar las plantas que forman las borduras. . . . .

**JARRETAR** , entre labradores , es arar los sembrados , cortando los surcos al traves de como se araron para cubrir el grano. . . 66.

## H

**HABAR** , es el terreno sembrado de habas. . . . . 72.

**HAYJADA** , es el instrumento que sirve para limpiar el arado de la tierra raices y demas broza que se le pega y atasca , im-

pidiendo su curso y labor ; y que al mismo tiempo es útil para cortar algunas raíces que se atraviesan delante del arado. Consiste de una pala delgada de hierro de figura de media luna con un corte en la parte de adelante , y atrás una mangueta en la qual entra y se asegura una vara delgada.

HOJAS , en la labranza son aquellas suertes ó divisiones de tierras que destinan para sembrar cada año ; y así dicen : este año siembro la hoja B , y la hoja C queda de barbecho para sembrar el año que viene &c. y á este sistema de labranza se llama *labrar á año y vez*. . . . . 334.

HORTALIZA , son las yerbas comestibles que se cultivan comunmente en las huertas. . . . . 132.

HORTELANO , se llama así al cultivador que cuida de una huerta. . . . . id.

HOZ , es una cuchilla corba , y dentada , con un cabo de

madera por donde se agarra y  
sirve para segar las mieses y  
yerbas

HUNDIDO , voz de viñadores,  
vease barbados.

402.

## L

LINFA , es un humor trans-  
parente y aquoso, que abunda  
en la mayor parte de las plan-  
tas; pero combinado con los de-  
mas principios forman la sábia  
ó suco. . . . . 16.

LINDE , es el término ó fin  
de un terreno. . . . . 46.

LIÑO , en la viña es la fila  
ó hilera de cepas. . . . . 405.

## M

MANADA , así llaman los la-  
bradores el puñado que coge el  
segador cada vez que echa la  
hoz. Lo mismo se entiende de  
toda yerba que se siegue ó  
arranque como manada de lino,  
abeña &c. . . . . 117.

**MANTILLO**, es el estiercol repodrido, menudo, suelto y quasi reducido á tierra. Tambien es mantillo lo que resulta de la corrupcion, fermentacion y descomposicion de los vegetables. 178.

**MARCO REAL**, se llama el plantío de cepas, olivos, y demas árboles que se plantan en líneas rectas formando un quadro de ángulos rectos por todas partes. . . . . 394.

**MARRAS**, entre labradores son las faltas que se notan en las viñas, cuyas cepas se perdieron, y en general se entiende lo mismo de toda suerte de plantío. . . . . 403.

**MOVER**, vease germinar.

**MUGRON**, es un sarmiento que se le hunde ó entierra para que eche raices, vease barbado. 313.

## N

**NABO Ó NABOSA**, vease raices.

**NIETOS**, son los sarmientos

secundarios que nacen en los  
principales. . . . . 400.

## O

**OTOÑARSE** la tierra , se entiende por aquel momento en que habiendo pasado las aguas de otoño principia á poblarse de yerbas. . . . . 53.

**OJO** , entre agricultores es la yema v. g. de un peral , y el cogollo propiamente tal de una lechuga. . . . . 242.

## P

**PARRA** , es la vid que se levanta en rodrigones , estacas, emparrados &c. y á lo alto estiende mucho los bastagos, (vease cepa). . . . . 411.

**PATRON** , entre arbolistas es el pie sobre que se ponen los ingertos. . . . . 348.

**PÉTALOS** , son aquella parte de la flor , que en forma y co-

lor se distingue de las demas partes: en propiedad son las hojas de la flor, (vease corola. . . 18.

**PISTILO**, es aquella parte que suele ocupar el centro de la flor, encierra en sí el rudimento de la semilla, y recibe el polvillo de la antera que le fecunda. . . . . 18.

**PLANTA**, es un cuerpo organizado que tiene esencialmente una raiz, y comunmente produce hojas, ramas, flores y frutos. Esta voz conviene á yerbas, arbustos y árboles; y aunque los botánicos hacen varias divisiones de plantas, los agricultores solo las dividen en:: 8.

Anuales	}
Perennes	
Machos y	
Hembras	

**PLANTADOR**, es un instrumento de hierro de que se sirven los hortelanos y jardineros para la operacion de plantar taladrando la tierra. . . . . 324



**PLANTEL**, es el sitio destinado para plantar y criar árboles juntos, reteniéndolos en él, hasta que hayan adquirido la altura competente para poderlos trasplantar á sitio permanente. 333.

**PLATAVANDA**, es término de jardinería por el que se entiende aquellas filas de plantas y flores que están arrimadas á las paredes y cercas de los jardines, ó al rededor del plano donde se ponen las plantas y arbustos que sirven para ornato del jardín. Los hortelanos la llaman *reate ó arreate*. . . . . 288.

**PODAR**, es quitar las ramas inútiles á los árboles y plantas. 365.

**PODADERA**, es una especie de podon de cuchilla recta y de 4 á 8 dedos de ancho á una parte, y á la opuesta tiene otra cuchilla pequeña que llaman *cotillo*: está asida á un hastil ó cabo de madera por medio de un ojo redondo que tiene entre las dos cuchillas. Su uso es mas de

los viñadores que de otro algun  
agricultor. . . . . 351

PODON, es una herramienta  
que usan los arbolistas, y consta  
de una cuchilla corba grande  
ó pequeña segun los diversos  
empleos que se la dá en la po-  
da, unas veces con cotillo y  
otras sin él.

PORTE de la planta, dice re-  
lacion á la fax externa de toda  
ella, v. g. grueso, alto y ex-  
tension. . . . . 158.

POSTURA, es la planta mis-  
ma que se pone. . . . . 185.

PUDRIDERO, es el sitio des-  
tinado para podrir y retener el  
estiercol, y demas materias que  
han de servir de abono para las  
tierras. . . . . 45.

PUESTOS Ó PULGARES, llaman  
los viñadores á los sarmientos  
que dexan en las *cepas* al tiem-  
po de podarlas. . . . . 409.

PUEBLAS, llaman comunmen-  
te los hortelanos á la hortaliza  
que ponen en un terreno; y en

general se dice de las tierras que se llenan de vides, árboles ó plantas. . . . .

135.

## Q

**QUARTAR**, término de labradores por el que entienden la quarta labor ó barbecho que se da á la tierra ántes de sembrarla, y muy próximo á la sementera. . . . . 49.

**QUARTELES**, llaman los hortelanos y jardineros á los cuadros en que está hecho el repartimiento del jardin ó huerta. 315.

## R

**RAIZ**, es la parte que situada en la extremidad inferior del vegetal y comunmente metida en la tierra, extrae los jùgos propios y necesarios al alimento de toda la planta. Segun su estructura y forma se le da nombre diverso en la botánica, pero en-

tre los agricultores solo se conocen con los siguientes:::

Central (maestra ó navo . . . . .	}	25.
Capilares. . . . .		
Bulbosas . . . . .	}	27.
Tuberosas , y. . . . .		
Fibrosas. . . . .		

**RAIGAL** , es la parte inferior ó mas gruesa del tronco e inmediata á la raiz. . . . . 323.

**RAMA** de un árbol , es aquel renuevo ó brazo que arroja fuera de su tronco. Los arbolistas mas instruidos conocen y nombran en un árbol muchas especies de ramas , pero las que dejamos descriptas son:::

RAMAS.	{	Madres. . . . .	}	367.
		Miembros. . . . .		
	{	Fructíferas ó fruteros.	}	371.
		De madera falsa y. . .		
		Tragonas. . . . .		

**RASTRA** , vease arrastrar.

**RASTRO** , es el instrumento de que usan los jardineros para allanar la tierra, recoger las yerbas arrancadas &c.

**RASTROJO Ô RASTROJERA**, se llama á la tierra que llevó fruto aquel año, y acaba de segarse ántes de barbecharla. . . . . 67.

**RECALZAR** las plantas, es darlas una buena labor y arrimarlas al pie tierra fresca y removida.

**RECEBO Ô RECEBAR** los tiestos, es echarlos un poco de mantillo repodrido y menudo, con el qual se beneficia la tierra y se da fomento á la planta. . . . . 308.

**REGUERAS**, son los canales ó cauces por donde se conduce el agua del riego en las huertas y jardines &c. . . . . 28.

**REGUERA MAESTRA Ô principal**, llaman los hortelanos á la que sirve como de madre para que salgan de ella las demas. . . 230.

## S

**SÁBIA**, es el licor que sirve para la nutricion y aumento de la planta : este licor se llama tambien *suco y xugo nutritio*, porque cria y alimenta á los vegetables. . . . . 17.

**SIEGA Ó SEGAR**, es cortar y recoger la mies, ó sea la accion y trabajo de cortar la paja y recogerla. . . . . 74.

**SEMBRAR**, término de labradores, es echar la semilla en la tierra para que se multiplique, y segun la diversidad de semillas que siembran, y el modo de verificar la siembra se dice. . . 56.

SEMBRAR	{	Yunto . . . . .	74.
		A boleó. . . . .	59.
		Por surco. . . . .	60.
		De asiento. . . . .	136.

**SEMENTERA Ó SEMENCERA**, se dice del tiempo de sembrar. . . 53.

**SEMILLERO**, es el sitio destinado para verificar las siembras de todo género de semillas, en el qual nacen y se crian gran cantidad de plantas para trasplantarlas despues. . . . . 150.

**SETOS**, en la jardinería es un cercado de estacas ó perchas, y si estos mismos setos se hacen con árboles y plantas vivaces se llama seto vivo. A un texido de

espadañas y palos, ó de espadañas y cuerdas, tambien llaman seto los jardineros. . . . . 178.

## T

**TAJAR**, llaman los hortelanos y jardineros á la accion de dividir y subdividir en canteros, eras &c. las tierras, quarteles ó quadros de sus posesiones, y segun el método de tajar dicen en::: . . . . . 82.

Eras llanas. . . . .	}	133.
Albardillas. . . . .		
Alomadas. . .		
Arroyadas ó. . . . .		
Arroyado. . . . .		

**TARABILLA** de tolba, es el palito que con su movimiento continuado hace caer el grano para que muela la piedra. . . . 61.

**TEXIDO CELULAR**, es una substancia xugosa comunmente verde, compuesta de vexiguitas y filamentos muy sutiles, que se prolongan en todas direcciones. 13.

**TEMPERO** Ó **ATEMPERO**, es

voz de labradores , que quiere decir buena sazon ó temperamento de la tierra para sembrar, arar , cabar &c.. . . . . 83.

TIERRAS Ó TERRENOS , consideradas segun su buena ó mala calidad las llaman de::: . . . . .

Bega. . . . . } 25.  
 Pingüe. . . . . }

Infima. . . . . } 40.  
 Cansadas. . . . . }

TOLBA , es una caxa de maderera que figura una piramide inversa que sirve en los molinos para echar el grano , y que vaya cayendo poco á poco en el agujero ó garganta de la piedra que lo va moliendo. . . . . 61.

TRAQUEAS , son unos vasos elásticos que contienen el ayre encerrado en las plantas. . . . . 13.

TRASPLANTO Ó TRASPLANTE , es arrancar una planta v. g. del semillero y plantarla en otro sitio. 158.

TRIGO , Hay muchas variedades , y los labradores les dan nombres diversos : las varieda-



des de que se ha hablado son:

Tremesino.

Candeal. . . . .

Tranquillon y. . . . .

Chamorro. . . . .

} 63.

El tremesino se siembra en Marzo, y se coge en tres meses de donde le viene la denominacion. El candeal es de un grano mas menudo y blanco que los demas. El tranquillon es una mezcla de trigo y centeno; pero el grano de esta variedad es bastante grueso de color dorado algo encendido. El chamorro es el que no tiene aristas ó raspas en la espiga.

**TRILLA Ó TRILLAR**, es aquella accion de majar la mies, para separar de la paja el grano. 74.

**TRILLO**, es el instrumento con que se trilla, y consta de un tablero fuerte claveteado de pedernales pequeños por la parte abaxo con que se logra desgranar el trigo, cebada y demas granos.

TUBEROSAS , vease raices.

TUMOR , excrescencia ó re-  
borde , vease Burulete. . . . . 332.

TUTOR , en la jardinería se  
llama á un palo ó caña que se  
arrima á la planta para que la  
ampare , sostenga y defienda  
contra los vayvenes é injurias  
del aire , ó para que enrede sus  
bástagos débiles y volubles. . . 401.

## U

UTRICULOS , son los vasos ó  
caxitas en que se deposita el  
xugo nutricio de las plantas. . . 9.

## V

VARIEDADES , son plantas mu-  
dadas por alguna causa acci-  
dental , ocasionada del clima,  
del calor , de la tierra , cul-  
tivo &c. . . . . 63.

VASOS PROPIOS , son los que  
contienen el xugo propio y par-  
ticular de cada vegetal. . . . . 13.

VÁSTAGO , son los brazos ó  
ramales de la calabaza , fresa &c.

y tambien se entiende por algun renuevo de la planta. . . . . 178.

VERDURA de primero, segundo ó tercer año : es voz de agricultura que significa el primero, segundo ó tercer brote de la planta en igual número de primaveras. . . . . 376.

VID , vease Parra.

VIVERO , se llama entre arbolistas al sitio destinado para el plantío de estacas , y al semillero. . . . . 314.

VROTE , vease desarrollamiento.

## Y

YEMA , es qualquier órgano del vegetal capaz de propagar la especie sin el concurso de los órganos sexuales. Los mas de los Agricultores solo tienen por yemas las situadas en el tallo y ramas del vegetal. . . . . 15.

YUGO , es aquel instrumento á el qual se unce una yunta para arar : el de bueyes consiste solamente en una *camella* de ma-

dera fuerte , y á sus dos estremos tiene una caxa de figura proporcionada para poderla acomodar á la cabeza del buey : el de mulas es mas complicado pues como tiran á pescuezo tiene quatro costillas que forman horcate , las quales se arrollan ó envuelven con espadañas , pellejos de carnero y lias para que no hieran á los animales.

En medio de la *camella* hay una escopleadura , á la qual se asegura el *barzon* ó argolla , que unas veces es de madera , otras de cuero , y otras de cuerda , y sirve para asir el timon del arado.

## Z

ZANGILLA , llaman los hortelanos y jardineros , á un pequeño foso que sirve para verificar algun plantío. . . . . 192.

ZARZILLOS , son unas especies de hilos enroscados comunmente en espiral , por medio de los quales se ase la planta á los cuerpos cercanos. . . . . 259.